POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGICZNY

ANNALES ZOOLOGICI

Tom XXIV Warszawa, 20 IV 1967 Nr 6

Bohdan PISARSKI

# Fourmis (*Hymenoptera*: *Formicidae*) d'Afghanistan récoltées par M. Dr K. LINDBERG

# Mrówki (*Hymenoptera*: *Formicidae*) zebrane w Afganistanie przez dra K. LINDBERGA

# Муравьи (*Hymenoptera*: *Formicidae*) Афганистана, собранные д-ром К. Линдбергом

[Avec 81 figures]

Jusqu'à présent, dans le domaine des recherches myrmécologiques, l'Afghanistan a été une tache blanche sur la carte de l'Asie Centrale, au contraire des territoires voisins, tels que le Turkestan occidental, assez bien connu grâce aux recherches de myrmécologues russes, ou l'Himalaya où nombreuses expéditions ont récolté d'assez grandes collections de fourmis, puis élaborées par FOREL (1892–1902), BINGHAM (1903), MENOZZI (1939) etc. Sur la base des données de la faune des fourmis des territoires voisins ainsi que des données de la flore d'Afghanistan, nous avons pu supposer que la faune des fourmis d'Afghanistan est riche, très intéressante et sa connaissance aura une grande importance pour la zoogéographie de cette région, ainsi que pour la connaissance de l'origine de la faune des fourmis des terrains steppiques et désertiques de l'Asie Centrale et de l'Europe. Réellement, le premier travail, concernant les fourmis d'Afghanistan, (COLLINGWOOD, 1961a) fondé sur les matériaux récoltés par la III$^{e}$ Expédition Danoise, contient 43 espèces, entre elles 4 espèces nouvelles pour la science. Ces matériaux sont aussi intéressants du point de vue de la zoogéographie — la majorité constitue des espèces paléarctiques — 93%, seulement 3 espèces (7%) proviennent de la Région Orientale. Les matériaux de l'expédition allemande (COLLINGWOOD, 1961b) sont peu nombreux — 12 espèces, et contiennent seulement les espèces communes, presque toutes connues du travail précédent. Par contre, les matériaux récoltés par le Dr K. LINDBERG sont très nombreux, ils comptent environ 350 échantillons, contenant 76 formes (espèces, sous-espèces et variétés) desquelles 9 sont nouvelles pour la science et 57 nouvelles pour l'Afghanistan. La comparaison de ces deux travaux nous montre que notre connaissance des fourmis d'Afghanistan n'est pas encore suffisante.





Le travail présent est fondé sur les matériaux récoltés en Afghanistan par le Dr KNUT LINDBERG de Lund (Suède) au cours des années 1957–1958, 1959, 1960 et 1962. C'est pourquoi, je ne donne pas le nom du récolteur dans la partie systématique du travail, dans les listes des gîtes, seulement dans les cas où les exemplaires ont été récoltés par une autre personne — je signale son nom. Les numéros entre parenthèses se rapportent à l'itinéraire du Dr K. LINDBERG, la lettre „A" signifie Afghanistan. Les matériaux mentionnés, ont été récoltés dans les régions suivantes: vallée de la rivière de Kaboul, environs de la ville Kaboul, montagnes d'Afghanistan Centrale, c'est l'Hindoukouch occidentale, vallée de la rivière Koundouz — surtout aux environs des localités Doab, Douchi et Pol-Khomri, tout l'Afghanistan du nord — de la rivière Koundouz jusqu'au Hérat, vallée de la rivière Heri-Roud, Hézaradjat, vallée de la rivière Hilmend — en haut de la ville Guerechk, environs de Qandahar (Kandahar) et au long de la route Qandahar — Ghazni — Kaboul. Les matériaux de Pamir Chivah, Nouristan et environs de Farah sont fragmentaires. Il manque complètement de matériaux dans les déserts d'Afghanistan sud-ouest et les montagnes de Sulaiman.

J'ai comparé les espèces dont la détermination ne me semblait pas sûre, avec des exemplaires typiques, qui m'ont été empruntés, et dont je voudrais remercier vivement ici Monsieur le Directeur du Musée Zoologique à Amsterdam, M. le Prof. Dr K. V. ARNOLDI et le Dr G. M. DLUSSKY de l'Institut de la Morphologie des Animaux à Moscou, Mme Dr E. BAJARI et M. le Dr L. MÓCZAR du Musée d'Histoire Naturelle à Budapest, M. le Dr CL. BESUCHET du Musée d'Histoire Naturelle à Génève, M. le Dr A. COLLART de l'Institut Royal des Sciences Naturelles à Bruxelles, M. le Prof. Dr C. CONCI du Musée d'Histoire Naturelle à Milan, Mme la Dr D. GUIGLIA du Musée d'Histoire Naturelle à Gênes, M. le Dr F. KEISER du Musée d'Histoire Naturelle à Bâle, M. le Dr E. KÖNIGSMANN du Musée Zoologique de l'Université de Humboldt à Berlin, M. le Dr B. PETERSEN du Musée Zoologique de l'Université à Copenhague, M. le Dr A. TOBIAS de l'Institut Zoologique à Leningrad et M. le Dr I. H. H. YARROW de British Museum à Londres.

**Liste des espèces**

1. *Euponera ochracea* (MAYR)
2. *Aenictus wroughtoni sagei* FOR.
3. *Myrmica aimonis-sabaudiae* MENOZZI
4. *Aphenogaster smythiesi* (FOR.)
5. *Aphenogaster raphidiiceps* (MAYR)
6. *Messor aphenogasteroides* sp. n.
7. *Messor excursionis* RUZS.
8. *Messor vicinus* K.-UG.
9. *Messor rufitarsis darianus* SANTS.
10. *Messor himalayanus* (FOR.)
11. *Messor instabilis* (F. SM.)
12. *Messor aralocaspius* (RUZS.)
13. *Messor meridionalis meridionalis* (ANDRÉ)
14. *Messor meridionalis infumatus* K.-UG.
15. *Messor reticuliventris* KARAW.
16. *Pheidole pallidula arenarum* RUZS.
17. *Pheidole indica himalayana* FOR.
18. *Cardiocondyla nuda* (MAYR)
19. *Cardiocondyla kushanica* sp. n.
20. *Cardiocondyla elegans uljanini* EM.
21. *Cardiocondyla stambuloffi koshewnikovi* RUZS.
22. *Crematogaster sordidula bogojawlenskii* RUZS.
23. *Crematogaster afghanica* sp. n.
24. *Crematogaster subdentata subdentata* MAYR
25. *Crematogaster subdentata kaschgariensis* FOR.
26. *Crematogaster hezaradjaticus* sp. n.
27. *Crematogaster moqorensis* sp. n.
28. *Monomorium sagei* FOR.
29. *Monomorium barbatulum* MAYR
30. *Monomorium lindbergi* sp. n.
31. *Monomorium indicum* v. *turkmenicum* SANTS.
32. *Monomorium gracillimum* (F. SM.)
33. *Monomorium flavum* COLL.
34. *Monomorium atomus* FOR.
35. *Solenopsis fugax orientale* RUZS.
36. *Solenopsis orbula knuti* ssp. n.
37. *Tetramorium caespitum indocilae* SANTS.
38. *Tetramorium inerme armata* EM.
39. *Tetramorium nitidissimum* EM.

40. *Tetramorium striativentre striativentre* Mayr
41. *Tetramorium striativentre schneideri* Em.
42. *Tetramorium striativentre kabulistanicum* ssp. n.
43. *Bothriomyrmex syrius turcomanicus* Em.
44. *Bothriomyrmex wroughtoni wroughtoni* For.
45. *Bothriomyrmex wroughtoni dalyi* For.
46. *Tapinoma simrothi karavaievi* Em.
47. *Plagiolepis* sp.
48. *Acantholepis sericea* For.
49. *Acantholepis kabulica* sp. n.
50. *Acantholepis karawaiewi* Sants.
51. *Acantholepis melanogaster* Em.
52. *Acantholepis semenovi* Ruzs.
53. *Acantholepis spinnisquamma* K.-Ug.
54. *Camponotus buddhae* For.
55. *Camponotus obliquipilosa* Ruzs.
56. *Camponotus turkestanicus* Em.
57. *Camponotus bactrianus* sp. n.
58. *Camponotus ferganensis* Ruzs.
59. *Camponotus compressus* (F.)
60. *Camponotus xerxes* For.
61. *Camponotus interjectus* Mayr
62. *Polyrchachis simplex* Mayr
63. *Paratrechina sindbadi* Pisarski
64. *Lasius flavescens* For.
65. *Lasius brunneus himalayanus* For.
66. *Formica fusca* L.
67. *Formica clara* For.
68. *Formica cunicularia glauca* Ruzs.
69. *Formica subpilosa* Ruzs.
70. *Cataglyphis aenescens aenescens* (Nyl.)
71. *Cataglyphis aenescens jacobsoni* (Ruzs.)
72. *Cataglyphis aenescens aterrima* (Karaw.)
73. *Cataglyphis foreli bucharica* (For.)
74. *Cataglyphis cinnamomea* (Karaw.)
75. *Cataglyphis livida lutea* (Em.)
76. *Cataglyphis setipes turcomanica* (Em.)
77. *Cataglyphis setipes karakalensis* Arn.

## Famille: ***Ponerinae***

### Genre: *Euponera* Forel

#### *Euponera ochracea* (Mayr, 1855)

*Ponera ochracea* Mayr, 1855: 390–391; Emery, 1911: 86.

L'espèce signalée d'Espagne, France méridionale, Corse, Italie, Roumanie et de Crimée, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Djaouz (A 1098), environs de Kaboul, alt. 1820 m. Ces exemplaires et les exemplaires européens sont identiques, ils sont seulement un peu plus petits et un peu plus sombres. On les a recoltés dans un humus, parmi les feuilles mortes.

## Famille: ***Dorylinae***

### Genre: *Aenictus* Forel

#### *Aenictus wroughtoni sagei* Forel, 1901, stat. nov.

*Aenictus wroughtoni* v. *sagei* Forel, 1901: 466, 469.
Bingham, 1903: 17; Emery, 1910: 30; Menozzi, 1939: 327; Chapman, Capco, 1951: 12.

La sous-espèce connue de Dharmsala (Inde), nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Tour Kham (A 480), frontière du Pakistan, environ de Peshawar.

Parce que *Ae. wroughtoni wroughtoni* For. est répandue dans la moitié sud de l'Inde et *Ae. wroughtoni sagei* For. dans la partie nord-ouest, dans les montagnes, je suis d'avis qu'il faut prendre *Ae. wroughtoni sagei* For. comme la sous-espèce, non comme la variété.

Ouvrière. Long. 3 mm. Corps d'un ocre-rougeâtre, front avec une tache un peu plus foncée, brunâtre. Tout le corps lisse et luisant, avec les poils obliques.

Tête (fig. 1) 1,29 fois plus longue que large, avec les angles postérieures largement arrondis, côtés un peu arquées. Lames frontales sinuées en forme d' Sallongée. Antennes (fig. 2) de 10 articles, scapes des antennes massives, n'atteignant pas le bord occipital de la tête, les articles du funicule assez longs.

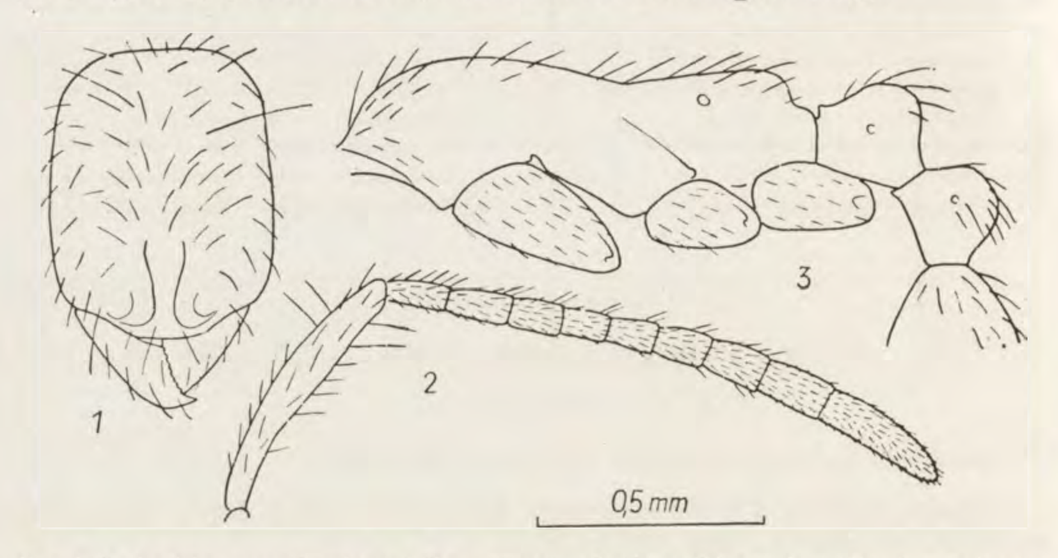



Fig. 1–3. *Aenictus wroughtoni sagei* For., ouvrière de Tour Kham; 1 — tête, 2 — antenne, 3 — thorax et pédoncule, vus de profil.

Thorax (fig. 3) long, bas, étroit. Profil du pronotum et du mésonotum formant une courbe régulière. Face basale d'épinotum droite, face déclivée arrondie. Pédoncule étroit, avec les noeuds hémisphériques.

## Famille: ***Myrmicinae***

### Genre: *Myrmica* Latreille

### *Myrmica aimonis-sabaudiae* Menozzi, 1939

Menozzi, 1939: 286–289, 329, fig. 1, 3; Eidmann, 1942: 244, 245; Weber, 1947: 464–465; Collingwood, 1961a: 53, 56–57, fig. 1; Mani, Singh, 1962: 85.

L'espèce signalée de Karakorum, d'Himalaya et de Paghman (Afghanistan). Matériel étudié (2 ouvrières): Paghman (A 416), dans le parc, sous la pierre.

## Genre: *Aphenogaster* MAYR

### *Aphenogaster* (*Attomyrma*) *smythiesi* (FOREL, 1902)

*Stenamma smythiesi* FOREL, 1902b: 222–223.
FOREL, 1902a: 694, 695; BINGHAM, 1903: 271, 276–277; EMERY, 1921:59; COLLINGWOOD, 1961a: 53, 57, fig. 2, 3.

L'espèce signalée d'Himalaya de l'altitude 2500–3000 m et de Paghman (Afghanistan).

Matériel étudié (quelques ouvrières): Djebel os-Siradj (A 352), vallée de Salang, 70 km au nord de Kaboul; Paghman (A 417), alt. 2225 m, dans le parc, sous la pierre; Tang Lalander (A 720), près de Kaboul, sous la pierre.

### *Aphenogaster* (*Deromyrma*) *raphidiiceps* (MAYR, 1877)

*Ischnomyrmex raphidiiceps* MAYR, 1877: 12–13.
ANDRÉ, 1881: 348–349; RUZSKY, 1905a: 712–713; EMERY, 1908a: 310, 314; 1921: 64; COLLINGWOOD, 1961a: 53, 57.

L'espèce signalée de la vallée Zeravchan (Tian-chan) et de Paghman (Afghanistan).

Matériel étudié: 1 ouvrière (holotype), "Zaravš. Dol.", ex coll. FEDČENKO, de la collection du Musée Zoologique de l'Université Lomonosov à Moscou, l'exemplaire endommagé, sans pédoncule et gastre; 1 ouvrière, Paghman, leg. HAARLOV, det. COLLINGWOOD, de la collection du Musée Zoologique de l'Université à Kopenhague; 1 ouvrière, Paghman (A 257), dans le parc, leg. K. LINDBERG.

Ouvrière. Long. 5,5–5,6 mm. Corps brun, seulement les antennes et les pattes sont un peu plus claires, jaune-brunâtre. Corps lisse et luisant, seulement les joues sont striées longitudinalement. Les exemplaires de Paghman ont le front très finement strié en longueur, l'exemplaire de Zeravchan a le front, l'occiput et les côtes du thorax très finement réticulés, submats. Tête, dos du thorax, coxas, fémurs et gastre couverts de poils dressés, clairsemés. Antennes, tibias et tarses couverts de poils déclivés, beaucoup plus denses et plus fins.

Tête (fig. 4, 7) ovale, 1,5 fois plus longue que large, rétrécie vers le derrière. Yeux assez grands, convexes. Lames frontales d'holotype courtes (fig. 7), chez les exemplaires de Paghman plus longues (fig. 4), chez toutes les deux un peu sinueuses en forme d'S. Clypeus avec une lame trapézoïdale. Antennes de 12 articles, scapes longs, sveltes, articles du funicule longs.

Thorax (fig. 5, 6, 8, 9) long, svelte. Pronotum un peu élargi vers le derrière, mésonotum long, étroit, échancrure épinotale distincte. Face basale d'épinotum bien plus longue que la face déclivée — cette dernière presque verticale. Épines épinotales pas trop longues, aiguës. Pétiole long, grêle, noeud du pétiole assez bas, avec la face antérieure concave et la face postérieure convexe. Postpétiole un peu plus large, avec le noeud assez bas, demi-circulaire.

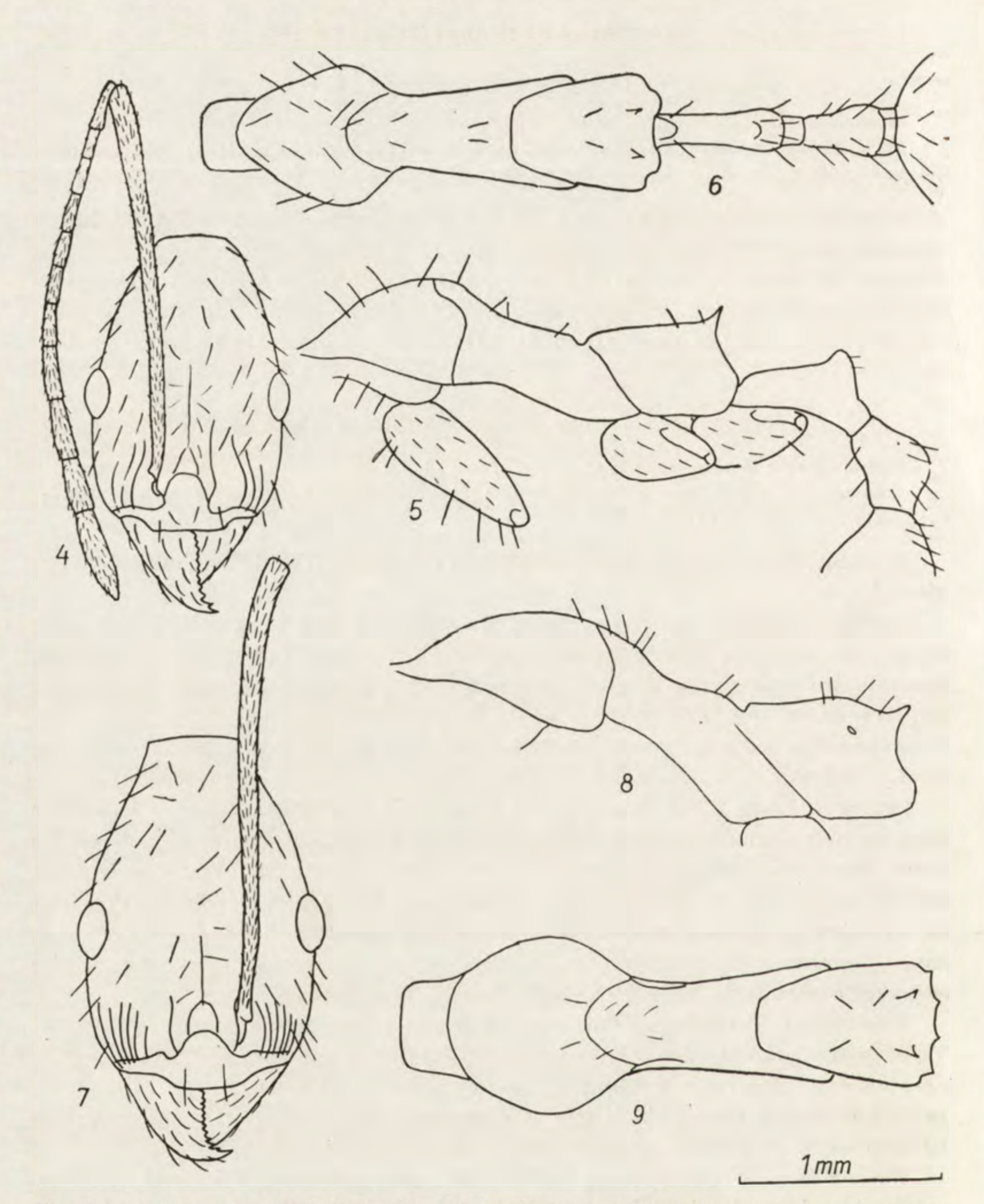



Fig. 4–9. *Aphenogaster raphidiiceps* (Mayr), ouvrières; 4–6: Paghman, 4 — tête, 5 — thorax et pédoncule, vus de profil, 6 — thorax et pédoncule, vus d'en haut: 7–9: Zeravchan (holotype), 7 — tête, 8 — thorax vu de profil, 9 — thorax vu d'en haut.

## Genre: *Messor* Forel

### *Messor aphenogasteroides* sp. n.

Ouvrière. Long. 6 mm. Corps brun-noir, mandibules et appendices d'un brun clair. Partie antérieure de la tête avec les rides longitudinales irrégulières, partie postérieure sculptée, plus faible, réticulée. Dos du pronotum et du mésonotum faiblement ridé en longueur, rides de l'épinotum plus fortes, transversales, côtes du thorax avec des rides assez fortes, longitudinales. Pédoncule finement réticulé, gastre lisse. Tout le corps luisant, couvert de pilosité abondante, longue et dressée, plus courte et plus fine sur les appendices.

Tête (fig. 10) bien plus longue que large, avec le bord occipital arrondi et les côtes convexes. Yeux relativement pas grands, aire frontale très finement sculptée, mate. Lames frontales un peu sinuées. Clypeus avec quelques stries longitudinales, lisse au milieu. Mandibules finement striées en longueur, bord externe des mandibules moins courbé, que chez toutes les autres espèces du genre *Messor* For. Antennes de 12 articles, scapes des antennes sans élargissement à la base.

Thorax (fig. 11–12) svelte, première partie du mésonotum marginé. Face basale d'épinotum presque droite, bien plus longue que la face déclivée. Épinotum avec les tubercules petits mais distincts. Pétiole bien plus long que haut, avec le noeud triangulaire, un peu arrondi au sommet, un peu plus haut que le postpétiole. Postpétiole un peu plus large, avec petit noeud arrondi.

Femelle. Long. 7,5 mm. Tête brun-noir, clypeus et les mandibules brun clair. Scapes des antennes brun foncé, funicule jaune-brunâtre. Thorax et le gastre brun foncé, mais le gastre est un peu plus clair que le thorax. Pattes brunes, avec les tarses brun clair. Partie antérieure de la tête avec les rides assez fortes, longitudinales, formantes en arrière un réseau. Mésonotum lisse, couvert de points pilifères. Côtes du thorax finement ridées longitudinalement. Rides d'épinotum plus fortes, passantes en rides transversales sur le dos d'épinotum. Gastre lisse et luisant. Tout le corps couvert de pilosité dressée, plus abondante que chez l'ouvrière.

Tête (fig. 13) comme chez l'ouvrière, seulement les yeux sont plus grands, et paraissent les ocelles.

Thorax (fig. 14–15) haut, svelte, l'épinotum long, face basale d'épinotum deux fois plus longue que la face déclivée. Épinotum avec des dents petites et obtuses. Pétiole assez haut, avec le noeud triangulaire, postpétiole court, large et très haut.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Paghman (A 416), alt. 2225 m sous la pierre, dans le parc, 16. 7. 1957, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 6 ouvrières et 1 femelle du même nid.

**Holotype et 5 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 2 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie.**

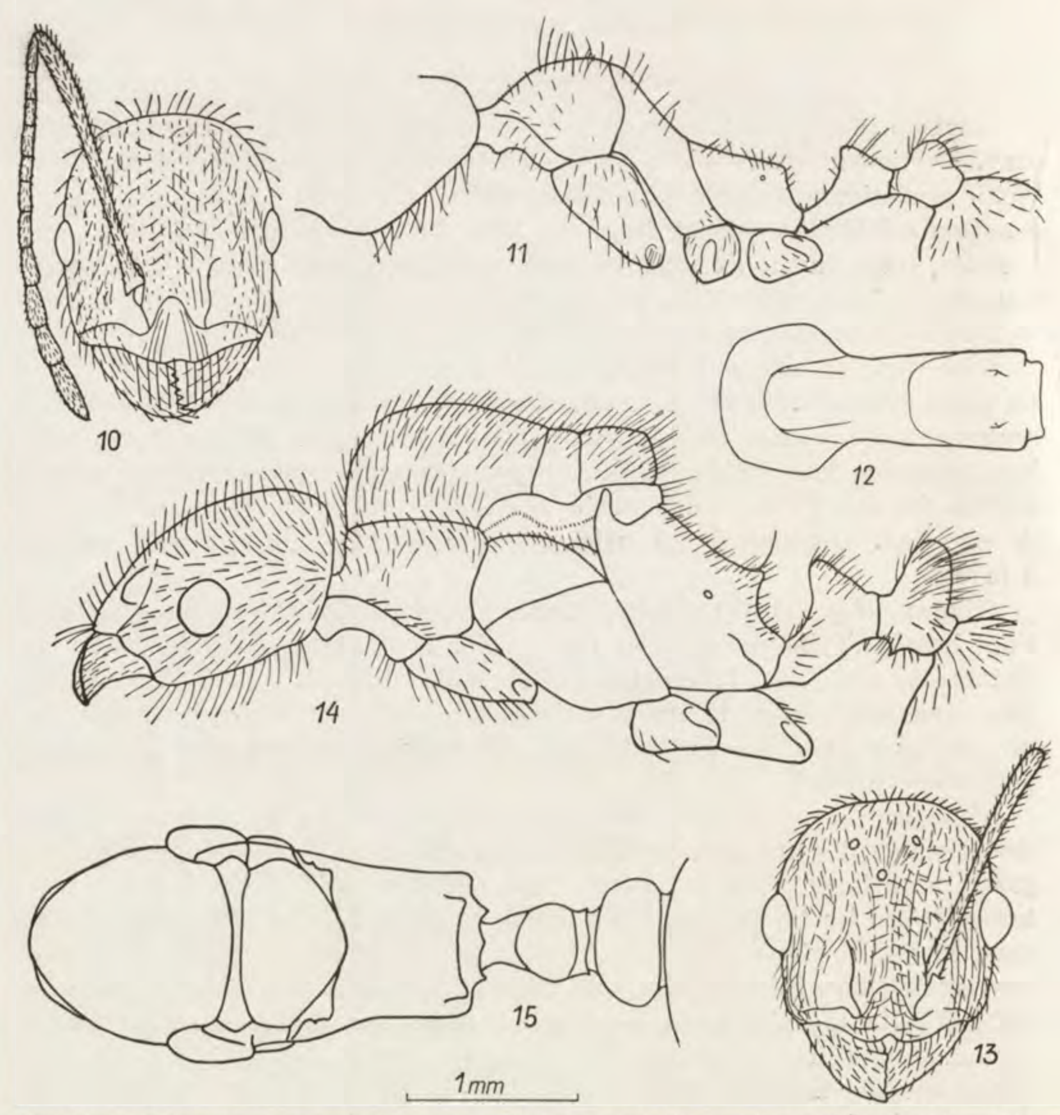



Fig. 10–15. *Messor aphenogasteroides* sp. n., Paghman; 10–12: ouvrière (holotype), 10 — tête, 11 — thorax et pédoncule, vus de profil, 12 — thorax et pédoncule, vus d'en haut; 13–15: femelle (paratype), 13 — tête, 14 — thorax et pédoncule, vus de profil, 15 — thorax et pédoncule, vus d'en haut.

## *Messor excursionis* Ruzsky, 1905

*Messor lobulifer* v. *excursionis* Ruzsky, 1905a: 739–740.
Karawajew, 1909a: 68–72, fig. 35–37; Emery, 1921: 74; Ruzsky, 1923: 4, fig. 1; Kuznetzov-Ugamskij, 1927b: 94; 1929a: 5, 12, 24.

Cette espèce est répandue dans les déserts de Kazakhstan, de l'Ouzbekistan, de Turkménistan. Nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Guerechk (A 455), alt. 865 m, steppe désertique, sous pierre.

### *Messor vicinus* Kuznetzov-Ugamskij, 1927

Kuznetzov-Ugamskij, 1927b: 93; 1929a: 5, 9–10, 23, fig. 17–18.

L'espèce connue jusqu'à présent seulement d'une localité: Geok-Tepe à Turkménistan.

Matériel étudié (1 ouvrière): Maïmaneh (A 407), alt. 870 m, pentes pierreuses.

### *Messor rufitarsis darianus* Santschi, 1926

Santschi, 1926: 291; 1927 c: 247.

*Messor structor turanicus* Kuznetzov-Ugamskij, 1927b: 91–92; 1929a: 5, 14–15, 24, fig. 15, 16.

?*Messor orientalis* Em. Collingwood, 1961a: 53, 61.

Sous-espèce connue au pied du Tian-chan occidental, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (1 ouvrière): Douchi (A 465), 140 km au nord de Kaboul, alt. 1450 m, champs pierreux.

### *Messor himalayanus* (Forel, 1902)

*Stenamma himalayanum* Forel, 1902b: 220–221.

Forel, 1902a: 693, 695; Bingham, 1903: 278, 279–280; Ruzsky, 1905a: 740; Emery, 1908a: 444, 454; 1921: 70; Stärcke, 1935: 261; Menozzi, 1939: 297, 332; Eidman, 1942: 245–246; Collingwood, 1961a: 53, 60.

Espèce répandue dans l'Himalaya occidental comme aussi dans les montagnes d'Asie Centrale: Karakoroum, Hindoukouch et Tian-chan jusqu'au lac Issyk-Koul.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Dahan-Abdali (A 1052), 100 km à l'ouest de Kaboul, au bord d'un canal d'irrigation; Chachr Golghola (A 279), près de Bamian; Karez Zamin (A 234), Khairabad près de Kaboul; Qual'éh Dahan-Tchakka (A 299), à l'ouest de Lal, Hézaradjat.

### *Messor instabilis* (F. Smith, 1858)

*Atta instabilis* F. Smith, 1858: 163.

Bingham, 1903: 278–279, fig. 83; Emery, 1921: 71; Santschi, 1927b: 247; Menozzi, 1939: 332; Eidman, 1942: 244, 246–247.

*Stenamma barbarum* v. *punctatum* Forel, 1902a: 693, 694.

Espèce signalée de l'Himalaya occidental et de l'Inde sud-ouest, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières et une femelle); Kankarak (A 431), Sorkhab, alt. 850 m, à l'ouest de Djelalabad, pentes pierreuses, sous la pierre; Chah Mard Khan (A 446), près de Djelalabad, alt. 590 m, sous la pierre, près d'un karez.

### *Messor aralocaspius* (Ruzsky, 1902)

*Aphenogaster barbara* v. *aralocaspia* Ruzsky, 1902a: 20–21.
Ruzsky, 1905a: 728, 745–746;Emery, 1908a: 449; Karawajew, 1909a: 62–64, fig. 30–31; Emery, 1921: 71–72; Ruzsky, 1923: 4; Kuznetzov-Ugamskij, 1927b: 90; Santschi, 1927b: 239–240, 249; Kuznetzov-Ugamskij, 1929a: 5, 16–17, carte.

Espèce répandue dans le plateau de Touran et au pied de l'Hindoukouch et de Tian-chan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières, quelques femelles et mâles): Bhougavi (A 377), entre Sar-Pol et Sang-toda, pentes steppiques, sous la pierre; Angout (A 378) près Bhougavi; Qaïsar (A 406), entre Ghourmatch et Maïmaneh; Bozbal (A 376), entre Ghourmatch et Bala-Morghab, alt. 600 m; Qal'éh No (A 385); Dahlah (A 484), à 22 km au nord de Qandahar, alt. 1050 m.

### *Messor meridionalis meridionalis* (André, 1882)

*Aphenogaster barbara* v. *meridionalis* André, 1882: 355.
Emery, 1921: 71 (synonimie et répandu); Santschi, 1927b: 230, 248, fig. 1; Collingwood, 1961a: 54, 60; Collingwood, 1961b: 289.

Sous-espèce répandue de la péninsule balcanique jusqu'à l'Asie Centrale.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières, quelques femelles et mâles): Tang Sayed (A 362), entre Aïbak et Tachqourghan, environ 60 km au sud-ouest de Mazar-Chérif, alt. 450 m; Sang-Toda (A 378), au sud de Sar-Pol, alt. 810 m; Andkhoi (A 380); Bozbal (A 376, 381) à l'est de Bala Morghab, alt. 600 m; Darréh-Boum (A 373), entre Bala Morghab et Qal'éh Naou, alt. 610 m; Soumi (A 300), 12 km à l'ouest de Khvadjeh Tchiht, alt. 1520 m; Qalat (A 307), alt. 1162 m; Douzach Emam (A 271), près de Paghman, alt. 2260 m, 1 ♂.

### *Messor meridionalis infumatus* Kuznetov-Ugamskij, 1927

*Messor barbarus meridionalis* v. *infumatus* Kuznetzov-Ugamskij, 1927b: 91; 1929a: 6, 19–21, fig. 14, carte.

Sous-espèce connue de plusieurs localités entre les rivières Syr Daria et Ili, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (1 ouvrière): Mazar-Chérif (A 404), steppe, sous la pierre.

### *Messor reticuliventris* Karawajew, 1909

*Messor barbarus reticuliventris* Karawajew, 1909a: 67–78, fig. 33.
Emery, 1921: 71; Kuznetzov-Ugamskij, 1927a: 89; 1929a: 5, 16, 24; Collingwood, 1961a: 53, 60–61.

Espèce connue des pentes du nord de Kopet Dag et de Hindoukouch.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières, quelques femelles et mâles): Andkhoi (A 308), alt. 325 m, steppe à sable; Paghman (A 276), alt. 2225 m, sous la pierre; Sang-Novichtéh (Kaboul) (A 460); Sorkhab (Logar) (A 274), alt. 2090 m, 35 km au sud de Kaboul; Mousa Khel (A 330), entre Qalat et Moqor, steppe, sous la pierre.

## Genre: *Pheidole* Westwood

### *Pheidole pallidula arenarum* Ruzsky, 1905

*Pheidole pallidula* v. *arenarum* Ruzsky, 1905a: 647–648.

Karawajew, 1909a: 61–62; Emery, 1916: 226, 230–231; 1921: 87; Ruzsky, 1923: 4; Collingwood, 1961a: 54, 65; 1961b; 289.

Sous-espèce répandue dans les montagnes de l'Asie Centrale: Kopet Dag, Hindoukouch et Tian-chan. En Afghanistan elle est commune dans le nord et la partie centrale de l'Hindoukouch, mais elle ne se rencontre pas dans la partie sud.

Matériel étudié (nombreux soldats et ouvrières): Kouh-Akhour (A 208), Farah; Kouh Bibtchéh Baran (A 235), Farah; Gholam Batcha (A 327), entre Obéh et Tounian, 40 km à l'est de Hérat, alt. 1100 m, champs; Robat Pai (A 1120), 50 km à l'ouest de Hérat, alt. 1430 m; Yek Darakht (A 710), à 70 km au nord de Hérat; Obéh (A 1016), 90 km à l'est de Hérat, alt. 1770 m, parmi les feuilles mortes; Ghar Mezar Silindjou (A 1033), 20 km au sud-ouest de Obéh, alt. 1500 m; Tang-Djangal (A 243), à l'est d'Obeh, entre Tchiht et Tang-Azao, alt. 1850 m, coteau, sous la pierre; Bozbal (A 408), entre Bala-Morghab et Qal'éh Naou, alt. 520 m; Ghar Korgh Abhar (A 1080), 35 km à l'est de Partcheman, sur la route vers Taivara, alt. 2595 m; Soumi (A 300), 12 km à l'ouest de Khvadjéh Tchicht, alt. 1520 m, sous la pierre; Tang Kharzar (A 306), Hézaradjat; Nariman (A 358), entre Mazar-Chérif et Chiberghan, steppe à pierres clairsemées; Asiabad (A 359), entre Aïbak et Tachqourghan, environ 70 km au sud-est de Mazar-Chérif, alt. 820 m; Bhougavi (A 377), entre Sar-Pol et Sang-Toda, pentes steppiques, sous la pierre; Angout (A 378), près Bhougavi; Sang-Toda (A 387), alt. 810 m, coteau, sous la pierre; Djebel os-Siradj (A 340), 70 km au nord de Kaboul, alt. 1750 m, steppe, sous la pierre; Paghman (A 416, 474, 276), alt, 2225 m; Kaboul (A 213, 402, 422); Djaouz (A 1098), près Kaboul, alt. 1820 m, tamissage d'humus et de feuilles mortes; Karez Zamin (A 234), Khairabad près Kaboul; Salar (A 333), entre Cheikhabad et Soltan Khel, route de Kaboul à Ghazni, dans karez; Tchidjan (A 452), près Cheikhabad, alt. 2050 m, ravin pierreux; Tirgaran (A 712), entre Barak et Zébak, Badakhchan.

### *Pheidole indica himalayana* Forel, 1902

Forel, 1902b: 185; Bingham, 1903: 227, 265; Emery, 1921: 91; Menozzi, 1939: 298, 299.

Sous-espèce répandue dans l'Himalaya d'ouest et du Cachemire, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières et soldats): Konkarak (A 431), à l'ouest du Djelalabad, alt. 850 m, pentes pierreuses, sous la pierre; Tour Kham (A 480), frontière du Pakistan, côté de Peshawar.

## Genre: *Cardiocondyla* Emery

### *Cardiocondyla nuda* (Mayr, 1866)

*Leptothorax nudus* Mayr, 1866: 508.

Mayr, 1878: 674; Emery, 1897: 588; Forel, 1902a: 688, 689; Bingham, 1903: 287; Emery, 1921: 126; Karawajew, 1935: 84–86, fig. 12; Wheeler, 1935: 20; Menozzi, 1939: 334; Chapman, Capco, 1951: 83.

Espèce répandue dans presque toute la région Orientale et dans les îles océaniques, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières et femelles): Kankarak (A 431), Sorkhab, à l'ouest de Djelalabad, alt. 850 m, pentes pierreuses, sous la pierre; Dahlah (A 484), 22 km au nord de Qandahar, alt. 1050 m.

### *Cardiocondyla kushanica* sp. n.

Ouvrière. Long. 2 mm. Tête noire, gastre noir-brunâtre, thorax et pédoncule bruns, avec des taches foncées. Appendices brun-clair, seulement les massues et les fémurs plus foncés, bruns. Tête mate, finement et densement ponctuée, front et l'aire frontale avec fines stries longitudinales, plus fortes et moins denses sur les joues et le clypeus. Thorax mat, finement strié longitudinalement, plus fort à mésonotum, plus faible à épinotum. Pédoncule finement ponctué, pétiole densement et il est mat, postpétiole rarement ponctué et il est luisant. Gastre lisse et luisant. Tout le corps clairsemé de petits poils blanchâtres, adjacents.

Tête (fig. 16) rectangulaire, avec le bord occipital droit et les côtés convexes. Yeux grands, lames frontales courtes, parallèles, avec petites courbures, aire frontale faiblement délimitée. Antennes (fig. 17) de 12 articles, scapes n'atteignant pas le bord occipital, articles du funicule II–VIII courts, presque carrés.

Thorax (fig. 18–19) élargi en avant, épaule. Sillon métanotal assez bien marqué. Face basale d'épinotum convexe, bien plus longue que la face déclivée, épines épinotales distinctes, aiguës, Pétiole long, étroit, avec les noeuds assez bas, arrondis au sommet, bien plus long que large, pareille forme comme chez *C. nuda* (Mayr). Postpétiole court, large, presque deux fois plus large que long, formé pareillement à *C. elegans* Em.

Femelle. Long. 2,8 mm. Tête et le gastre brun-noir, antennes brunes, thorax brun-rougeâtre, pattes et pédoncule un peu plus foncés, brun clair. Sculpture la même comme chez l'ouvrière, mais un peu plus forte. Pilosité comme chez l'ouvrière.

Tête de même forme comme chez l'ouvrière, seulement sillon frontal plus distinct, atteint l'ocelle central. Ocelles petits, yeux grands.

Thorax (fig. 20) plat, face basale d'épinotum un peu oblique, plus longue que face déclivée. Épines épinotales assez grandes, obtuses. Ailes (fig. 21) réduites, courtes, atteignant seulement la base du gastre, nervures réduites, présente seulement la cellule costale et médiau-submédiale. Pédoncule (fig. 22) dont la forme ressemble à l'ouvrière, mais le noeud du pétiole est bien plus large, seulement à peine plus long que large.

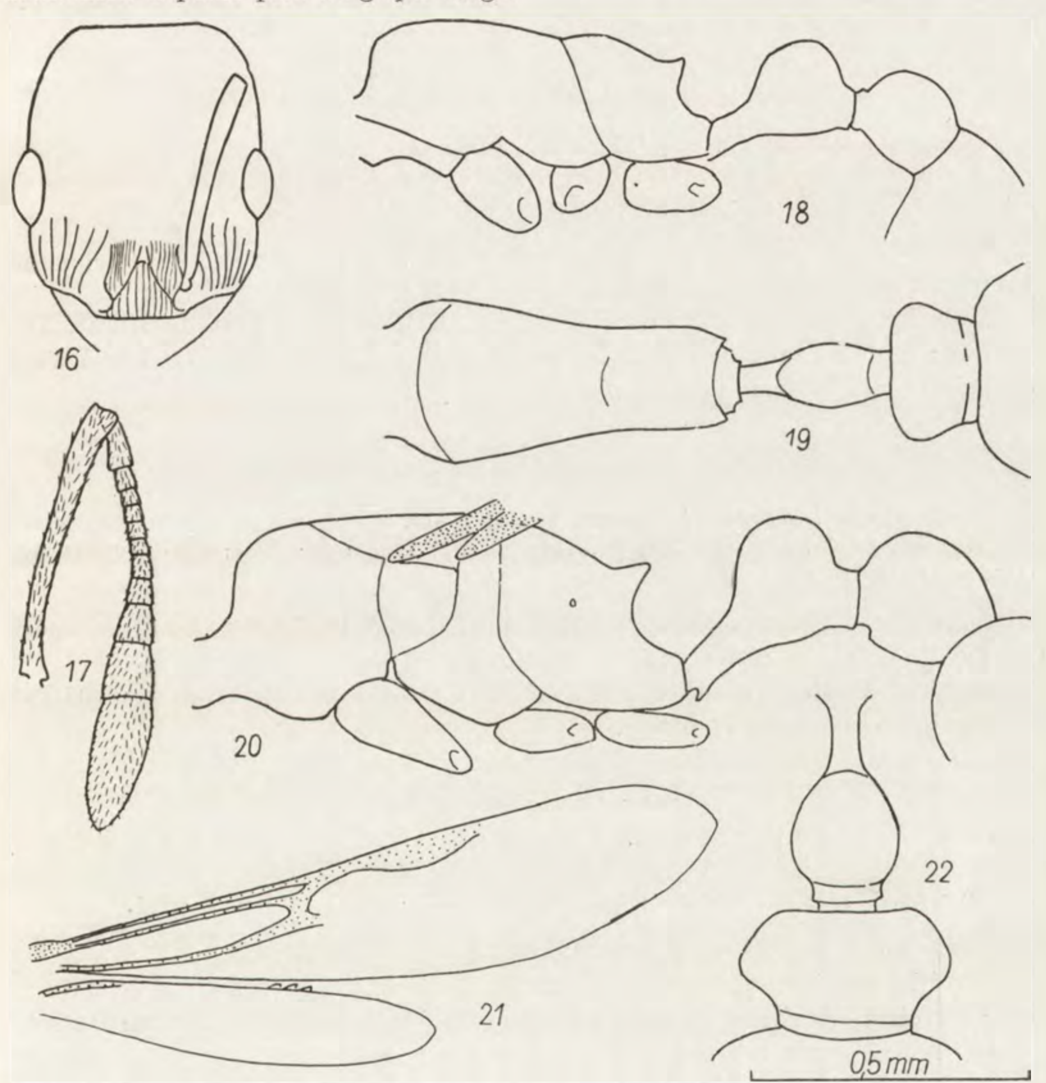



Fig. 16–22. *Cardiocondyla kushanica* sp. n., Darountah; 16–19: ouvrière (holotype): 16 — tête, 17 — antenne, 18 — thorax et pédoncule, vus de profil, 19 — thorax et pédoncule, vus d'en haut; 20–22: femelle (paratype), 20 — thorax et pédoncule, vus de profil, 21 — ailes, 22 — pédoncule vu d'en haut.

La variabilité des exemplaires étudiés est petite, seulement quelques femelles sont plus foncées, elles ont les têtes presque noires, des taches brunes sur le thorax et postpétiole. Aussi quelques femelles ont le noeud du pétiole un peu plus large que celui du holotype.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Darountah (A 231), Djelalabad, sous la pierre, 4 et 24. 1. 1958, leg. K. LINDBERG.

Paratypes: 2 ouvrières et 24 femelles du même nid.

Holotype et 16 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 9 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie.

### *Cardiocondyla elegans uljanini* EMERY, 1889

*Cardiocondyla elegans* v. *uljanini* EMERY, 1889: 441.
RUZSKY, 1905a: 623, 627–628; EMERY, 1909: 22, fig. 3; KARAWAJEW, 1909a: 56–57, fig. 26; EMERY, 1921: 125; KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1927a: 37–38, fig. 11, 12, 16a.

Sous-espèce répandue dans le plateau du Touran, de la mer Caspienne jusqu'aux montagnes Tian-chan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (2 ouvrières): Obéh (A 167), 90 km à l'est de Hérat, alt. 1680 m; Soumi (A 300), 12 km à l'ouest de Kvadjéh Tchiht, 145 km à l'est de Hérat, alt. 1520 m, sous la pierre.

### *Cardiocondyla stambuloffi koshewnikovi* RUZSKY, 1902

*Cardiocondyla koshewnikovi* RUZSKY, 1902a: 16–19.
RUZSKY, 1905a: 629–630, 769, fig. 156; EMERY, 1908a: 24; 1921: 126; KUZNETZOV-UGAMSKIJ, 1927a: 37.

Sous-espèce connue de Paim', embouchure du Syr-Daria et du bord de l'ouest du lac Balkach, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (1 ouvrière): Jija (A 325), au sud de Chindand, entre Hérat et Farah, steppe, sous la pierre.

## Genre: *Crematogaster* LUND

### *Crematogaster sordidula bogojawlenskii* RUZSKY, 1905

RUZSKY, 1905a: 487, 506–507; EMERY, 1912a: 671; 1921: 131; 1925a: 131.

Sous-espèce décrite de Pamir, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières): Kouh-Zarmast (A 365), près Maïmaneh; Darréh Beltchiragh (A 461), au sud-est de Maïmaneh, alt. 1220 m; Darreh-Zang (A 647), près Beltchiragh, alt. 1500 m; Cheikhabad (A 473), au sud de Kaboul, route de Ghazni, alt. 2050 m; Tchidjan (A 452), près de Cheikhabad; Kouh-Mostoufi (A 475), près de Robat, à l'est de Ghazni, pentes pierreuses.

Les différences entre les sous-espèces de *Cr. sordidula* NYL. sont si petites, que jusqu'au moment d'une révision approfondie de ce groupe, l'interprétation

des formes particulières est subjective et douteuse. Les exemplaires d'Afghanistan sont un peu plus clairs que ceux de forme balcanique — *Cr. sordidula mayri* MAYR, de ce fait je les ai classés à la forme montagnarde, décrite par RUZSKY (1905 a) — *Cr. sordidula bogojawlenskii* RUZS.

### *Crematogaster afghanica* sp. n.

Ouvrière. Long. 3,5–5,0 mm. Corps brun avec l'apex du gastre un peu plus foncé. Tête lisse et luisante, striée en joues et les parties latérales du clypeus. Stries du thorax assez fortes, longitudinales, face entre les épines épinotales, face dorsale du pétiole, postpétiole et du gastre lisse et luisant. Côtés du pétiole striés en longueur. Tout le corps pubescent (diamètre entre les poils plus petit que la longueur du poil), blanchâtre, adjacente. Longs poils dressés peu nombreux, présents au bord antérieur du clypeus, dessous de la tête, pronotum, prosternum, mésonotum, coxas, fémurs, noeuds du pédoncule et du gastre.

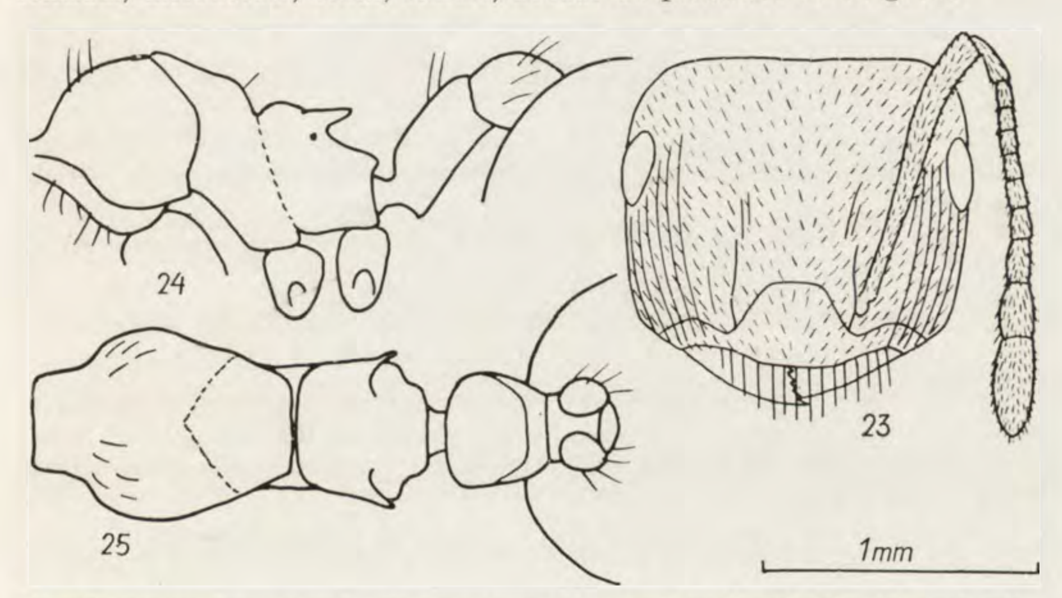



Fig. 23–25. *Crematogaster afghanica* sp. n., ouvrière de Sang-Novichtéch (holotype); 23 — tête, 24 — thorax et pédoncule, vus de profil, 25 — thorax et pédoncule, vus d'en haut.

Tête (fig. 23) bien plus large que longue, bord occipital droit, côtés à peine arqués, parallèles. Angles postérieurs arrondis. Yeux grands, lames frontales courtes, parallèles, avec petites courbures. Aire frontale faiblement délimitée, légèrement striée en longueur. Antennes de 11 articles, scapes dépassant un peu le bord occipital de la tête, articles du funicule II–VII presque carrés, les suivants plus longs. Bord antérieur du clypeus un peu arqué.

Thorax (fig. 24–25) svelte, mésonotum à peine plus haut que pronotum, descend abruptement dans le sillon métanotal, lequel est assez profond. Épino-

tum déclivé, épines épinotales assez massives, parallèles à la face basale d'épinotum. Pétiole un peu plus large que long, bien plus large que le postpétiole.

La longueur des ouvrières de cette espèce varie de 3,5 à 5,0 mm, de couleur brune comme l'holotype, jusqu'au brun foncé, alors que la tête et le gastre sont bruns-noirâtres. Quelques exemplaires ont les appendices obliques pubescents.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Sang-Novichtéch (A 460), Kaboul, 3. 4. 1958, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 48 ☿☿ du même nid; Kaboul (A 400), Mont Cher Dervazéh, sous la pierre, 20. 9. 1957, 14 ☿☿; Paghman (A 257), alt. 2225 m, dans le parc, 16. 7. 1957, 19 ☿☿; Qal'éh Lakou (A 414), près vallée du Kaboul, 7. 7. 1597, 9 ☿☿; Kaméh Zevah (A 429), près Ibrahim Khel, au sud de Djelalabad, pentes pierreuses, 23. 1. 1958, 7 ☿☿; Kouh Chigui (A 439), Laghman, 45 km au nord-est de Djelalabad, alt. 1370 m, pentes pierreuses, 31 1. 1958, 23 ☿☿; tout le materiel récolté par K. Lindberg. Tangi Gharuh a. Kabul-Fluss, 1600 m, 21. 10. 1952, leg. J. Klapperich, 1 ☿.

Holotype et 82 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 38 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie et 1 paratype dans les collections du Musée Zoologique à Budapest.

*Cr. afghanica* sp. n. diffère de *Cr. sorokini* Ruzs. la tête bien plus large, épines épinotales plus courtes, sillon métanotal mieux marqué et le pétiole plus large.

*Cr. sorokini* Ruzs. est connue du plateau de Touran, *Cr. afghanica* sp. n. est répandue dans la vallée de la rivière Kaboul.

### *Crematogaster subdentata subdentata* Mayr, 1877

Mayr, 1877: 19–20; 1878: 682; André, 1882: 393, 395; Ruzsky, 1902a: 21–22; Forel, 1904 (partim): 372; Ruzsky, 1905a (partim): 487, 498–501, fig. 106; Karawajew, 1909a: 47–48; Emery, 1912a: 652, 664, fig. 5a; 1921: 144; Ruzsky, 1923: 3; Karawajew, 1936: 109; Menozzi, 1939: 301, 335; Collingwood, 1961a: 54, 64.

Cette sous-espèce est répandue sur le plateau de Touran et au pied du Hindoukouch et Tian-chan.

Matériel étudié (quinzaine ouvrières): Balkh (A 817), Bala Hisar; Doab (A 357), 140 km au nord de Kaboul, alt. 1450 m; Oubeh (A 1021).

Ouvrière. Long. 3,5–4,0 mm. Corps brun ou brun clair, tout le gastre ou seulement le bout du gastre brun-noir. Tête lisse et luisante, seulement les joues striées longitudinalement. Dos du thorax lisse et luisant, côtés striés en longueur, plus faiblement au pronotum et mésonotum, les surfaces entre les stries sont lisses et luisantes. Tout le corps est couvert de poils assez longs, obliquement dressés. Les poils plus longs et plus dressés sont clairsemés au clypeus, occiput, dos du thorax et pédoncule.

Tête à peine plus large que longue (1,04 fois), bord occipital arrondi, côtés fortement arrondis. Yeux assez grands, lames frontales courtes, sinuées,

aire frontale à peine délimitée. Antennes de 11 articles, les articles du funicule plus longs que larges, massue de 3 articles.

Thorax assez massif, pronotum large, échancrure épinotale distincte, épinotum bas, avec de petits tubercules à peine marqués. Pétiole presque de la même largeur que longueur, rétréci à l'arrière, bien plus large que le postpétiole.

## *Crematogaster subdentata kaschgariensis* Forel, 1901

*Crematogaster inermis kaschgariensis* Forel, 1901: 63.

Forel, 1904: 372; Emery, 1912a: 665, fig. 5b; 1921: 144; Menozzi, 1939: 300–301, 335.

*Crematogaster subdentata subdentata* Mayr: Forel, 1904 (partim): 372; Ruzsky, 1905a (partim): 487, 498–501.

Sous-espèce connue de Kachgar, Cachemire, Karakoroum et Hindoukouch, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières): Obéh (A 167), 90 km à l'est de Hérat, alt. 1680 m; Siah Guerd (A 343), vallée du Ghourband, 55 km au nord-ouest de Kaboul, alt. 1920 m; Qal'éh Omar Khan (A 252), Tang Lalander, 20 km à l'ouest de Kaboul, alt. 1820 m; Baghchah Babar (A 270), Kaboul; Tchidjan (A 452), près Cheikhabad, au sud de Kaboul, route de Ghazni, alt. 2050 m; Pol Ranga (A 817), vallée du Ghourband.

*Cr. subdentata kaschgariensis* For. diffère de *Cr. subdentata subdentata* Mayr par la tête plus carrée, un peu plus large (1,1 fois plus large que longue), sculpture un peu plus forte, thorax plus trapu avec l'échancrure épinotale bien plus profonde et les tubercules épinotales bien plus marqués.

## *Crematogaster hezaradjaticus* sp. n.

Ouvrière. Long. 4,0 mm. Corps brun-noirâtre. Tête lisse et luisante avec fins points pilifères. Joues, côtés du clypeus et les mandibules finement striées longitudinalement, quelques stries séparées se trouvent au front, le long des lames frontales. L'occiput couvert de fines stries transversales. Le dos du pronotum et mésonotum rugueux, avec petite carène. Côtés du pronotum lisses, avec des points fins. Côtés du mésonotum, métanotum et épinotum couverts de stries longitudinales. Intervalle des épines épinotales lisse et luisant. Pétiole lisse et luisant, chagriné aux côtés. Postpétiole et gastre lisses et luisants. Pubescence clairsemée et adjacente. Quelques longs poils dressés à la tête, pronotum, coxas, pédoncule et gastre.

Tête (fig. 26) bien plus large que longue, angles postérieurs fortement arrondis, bord occipital arrondi, côtés arqués, un peu rétrécis en avant. Yeux assez grands, un peu convergents en arrière. Lames frontales un peu divergentes en arrière. Aire frontale faiblement délimitée. Bord antérieur du clypeus avec une petite et peu profonde échancrure. Antennes (fig. 27) de 11 articles, les articles du funicule II–VII courts, à peine plus longs que larges. Massue de 3 articles.

Thorax (fig. 28, 29). Pronotum arrondi, assez large, mésonotum avec une petite carène. Sillon épinotal profond. Face basale d'épinotum courte, arrondie, face oblique plus longue. Épines épinotales minces. Pétiole svelte, bien plus svelte que dans le groupe de *Cr. scutellaris* Nyl. ou *Cr. auberti* Em. Postpétiole avec un sillon longitudinal.

Mâle. Long. 3,4 mm. Corps brun noir, luisant. Tête avec fins points pilifères dispersés. Thorax lisse ou finement rugueux, avec des points dispersés et larges mais plats. Pétiole lisse ou chagriné, postpétiole et gastre lisses. Pilosité courte et oblique. Longs poils dressés présents seulement au clypeus et gastre.

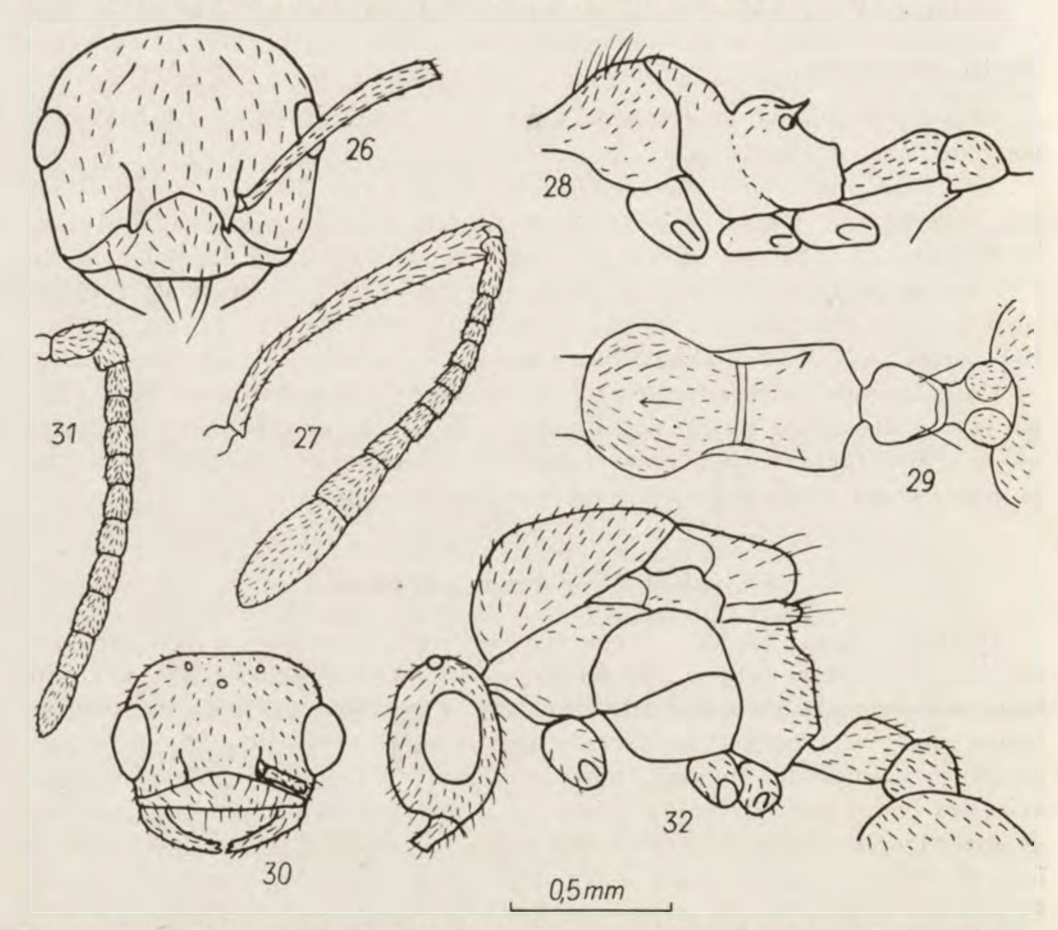



Fig. 26–32. *Crematogaster hezaradjaticus* sp. n., Ordouboulaq; 26–29: ouvrière (holotype), 26 — tête, 27 — antenne, 28 — thorax et pédoncule, vus de profil, 29 — thorax et pédoncule, vus d'en haut; 30–32: mâle (paratype), 30 — tête, 31 — antenne, 32 — thorax et pédoncule, vus de profil.

Tête (fig. 30) courte, large, yeux grands et convexes, ocelles petits. Lames frontales courtes, convergentes en avant, aire frontale non délimitée. Bord

antérieur du clypeus à peine arqué. Antennes (fig. 31) de 12 articles, scapes courts, plus courts que les deux premiers articles du funicule, lesquels sont courts, presque carrés, graduellemet ils sont de plus en plus longs. Mandibules étroites, le bord masticateur avec 3 dents. Palpes maxillaires de 5 articles, palpes labiales de 3 articles.

Thorax (fig. 32) court, large et haut. Pronotum court, presque entièrement couvert par le mésonotum. Mésonotum haut, de profil dessinant un demi-cercle. Scutellum grand, triangulaire. Épinotum court, étroit, brusquement tombé, sans tubercules, seulement légèrement anguleux. Ailes haylines, avec nervures jaunâtres presque semblables à celles de *Cr. moqorensis* sp. n. Pétiole et post-pétiole presque la même largeur.

Armature génitale (fig. 33–36). Lame sousgénitale faiblement chitineuse, avec l'appendice basal court et grands appendices latéraux en forme d'ailes, bord postérieur triangulaire, avec les côtés arqués. Stipes court, large, arrondi,

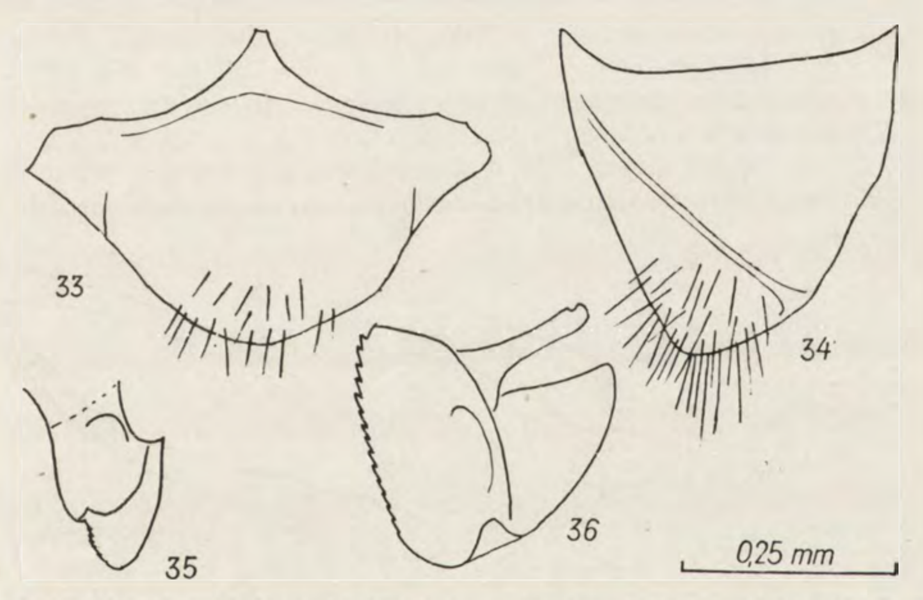



Fig. 33–36. *Crematogaster hezaradjaticus* sp. n., mâle (paratype), armature génitale, 33 – lame sousgénitale, 34 – stipes, 35 – lacinia et volsella, 36 – sagitta.

couvert de longs poils à l'extrémité. Volsella courte, arrondie, avec petites dents au bord inférieur. Lacinia fortement réduite. Sagitta elliptique aux dents au bord ventral.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Ordouboulaq (A 843), 125 km au nord de Qandahar, alt. 2090 m, 21. 6. 1960, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 10 ouvrières et 40 mâles du même nid.

Holotype et 33 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 16 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie.

*Cr. hezardjacticus* sp. n. est semblable à l'espèce *Cr. sagei* For., de laquelle il se distingue par la couleur plus sombre, sculpture plus forte, sillon métanotale plus profond et plus minces épines épinotales.

## *Crematogaster moqorensis* sp. n.

Ouvrière. Long. 4,0–4,3 mm. Tout le corps brun ou le thorax et le pédoncule un peu plus clairs, brun pâle. Clypeus, joues et partiellement le front striés longitudinalement, au thorax les stries sont plus fortes. Pétiole lisse, postpétiole avec les stries assez distinctes. Gastre lisse et luisant. Tout le corps couvert d'une pilosité courte, blanchâtre et oblique. Longs poils dressés clairsemés sur tout le corps.

Tête (fig. 37) un peu plus large que longue. Bord occipital et les côtés droits, ces derniers sont presque parallèles. Angles postérieurs arrondis. Bord antérieur du clypeus un peu arqué. Yeux grands un peu convergents en arrière. Lames frontales assez longues, presque droites, parallèles. Aire frontale faiblement délimitée, densement et finement striée en longueur. Antennes (fig. 38) de 11 articles, scapes longs, dépassant bien le bord occipital. Articles du funicule longs, presque 2 fois plus longs que larges.

Thorax (fig. 39–40) massif, avec le pronotum large, circulaire. Sillon métanotal étroit mais distinct. Épinotum assez court, face basale plus courte de face

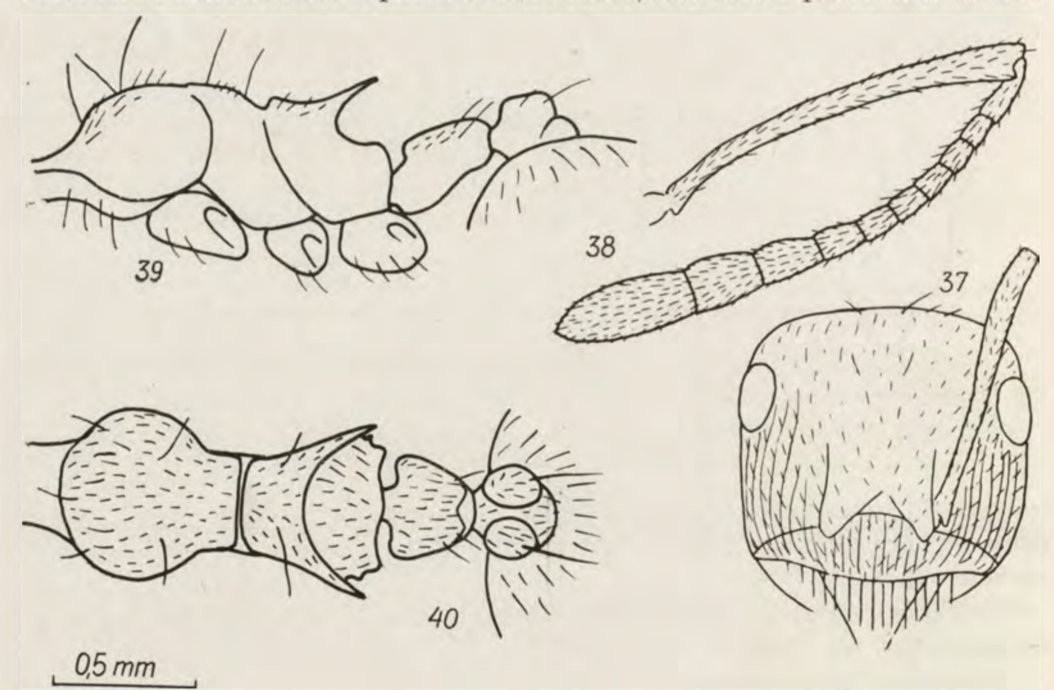



Fig. 37–40. *Crematogaster moqorensis* sp. n., ouvrière de Manmak (holotype), 37 — tête, 38 — antenne, 39 — thorax et pédoncule, vus de profil, 40 — thorax et pédoncule, vuś d'en haut.

oblique. Épines épinotales longues, massives, courbées en forme de cornes de taureau. Pétiole un peu plus large que long, bien plus large que le postpétiole, lequel a un sillon longitudinal distinct.

Mâle. Long. 3,8 mm. Corps brun foncé, pattes et gastre un peu plus clairs que le thorax, antennes claires, jaune brunâtre. Tête et thorax luisants, couverts de points pilifères, très finement striés en longueur, stries au clypeus, métanotum et épinotum plus fort. Pétiole avec stries rares, longitudinales. Postpétiole lisse et luisant, seulement avec des points pilifères. Gastre lisse et luisant. Tout le corps couvert assez abondamment de longs poils dressés. Antennes densement couvertes de poils courts, obliques.

Tête (fig. 41) courte, large, avec le bord postérieur arqué, les joues très courtes et le bord antérieur du clypeus à peine convexe. Ocelles et yeux grands, yeux couverts de courts poils dressés. Lames frontales courtes, parallèles, faiblement formées. L'aire frontale n'est pas délimitée. Antennes (fig. 42) de 12 articles, scapes très courts, plus courts que les deux premiers articles du funicule. Premier article du funicule plus court que les suivants, lesquels sont deux fois ou plus de deux fois plus longs que larges. Mandibules étroites, avec 3 petits dents.

Thorax (fig. 43–44) massif, pronotum très court, surplombé par le mésonotum. Scutum à peine plus long que large, scutellom arrondi, bien plus large que long. Épinotum très court, avec deux très petits tubercules, face basale d'épinotum 2 fois plus courte que face déclivée, laquelle est perpendiculaire. Ailes (fig. 45) hyalines, avec les nervures brunâtres. Pétiole et postpétiole bas, le premier assez svelte, plus large que le postpétiole.

Armature génitale (fig. 46–49). Lame sousgénitale courte, large, avec l'appendice basal triangulaire, très court et large, bord postérieur de lame triangulaire, arrondi au bout, lequel est couvert de longs poils. Stipes massif avec le bord ventral un peu concave. Volsella large, assez courte, ovale, lacinia courte, très réduite. Sagitta ovale, avec de petites dents au bord ventral.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Manmak (A 317), entre Moqor et Qalat, alt. 1700 m, steppe, 10. 9. 1957, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 17 ouvrières et 1 mâle du même nid.

Holotype et 12 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 6 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie.

## Genre: *Monomorium* Mayr

### *Monomorium sagei* Forel, 1902

Forel, 1902a: 211; Bingham, 1903: 201, 208; Emery, 1921: 177; Menozzi, 1939: 302, 336.

L'espèce signalée de Dharmsala et Balistan (ouest Himalaya), nouvelle pour l'Afghanistan.

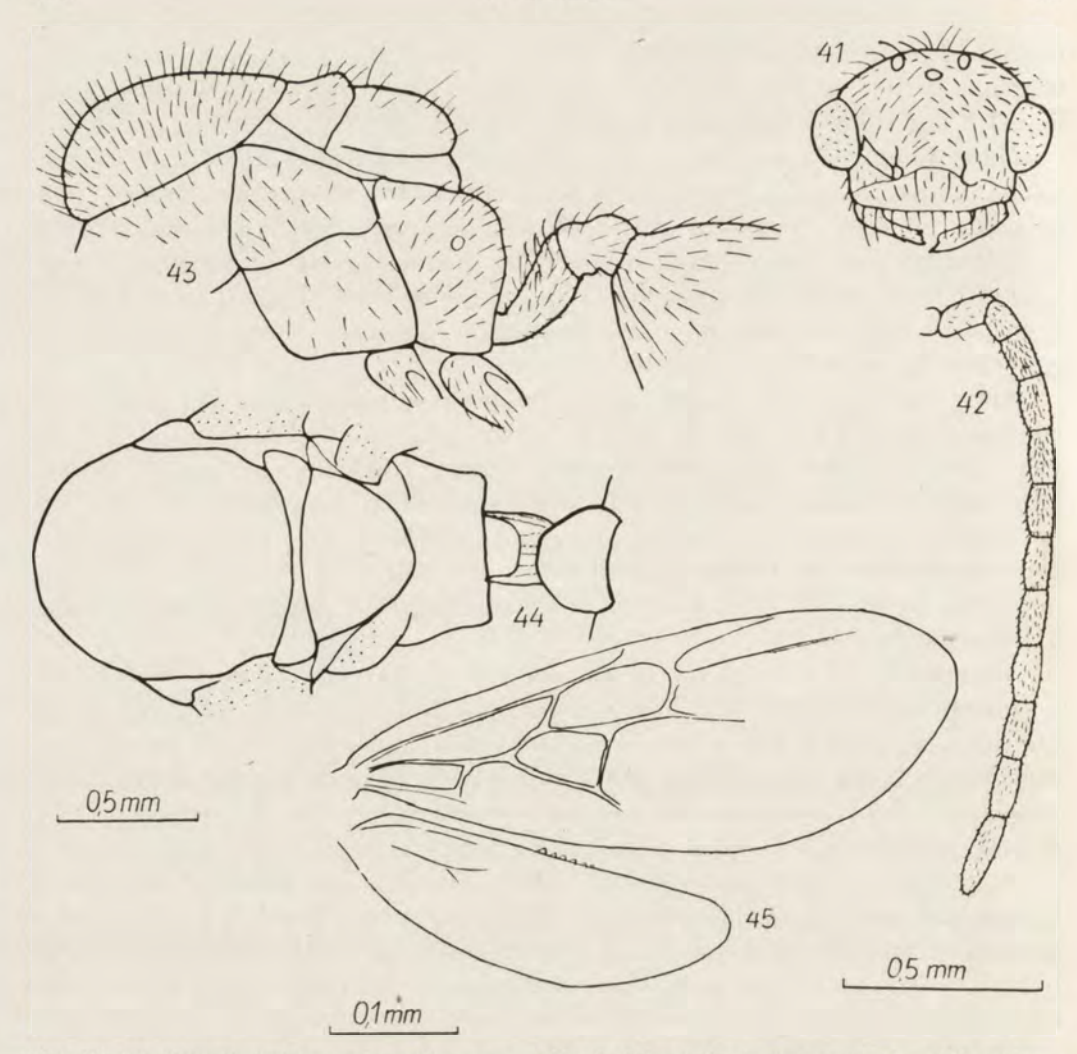



Fig. 41–45. *Crematogaster moqorensis* sp. n., mâle de Manmak, (paratype), 41 — tête, 42 — antenne, 43 — thorax et pédoncule, vus de profil, 44 — thorax et pédoncule, vus d'en haut, 45 — ailes.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Cheva (A 444), vallée du Konar, au nord-est de Djelalabad, alt. 670 m.

### *Monomorium barbatulum* Mayr, 1877

Mayr, 1877: 17; André, 1882: 332; Ruzsky, 1905a: 633, 636–638; Emery, 1908a: 664, 671; Karawajew, 1909a: 58–59, fig. 28; Emery, 1921: 176; Collingwood, 1961a: 54, 62.

L'espèce répandue en Turkestan et l'Afghanistan du nord.

Matériel étudié (1 ouvrière): Pol-Khomri (A 391), à 60 km à l'est de Kaboul, alt. 650 m.

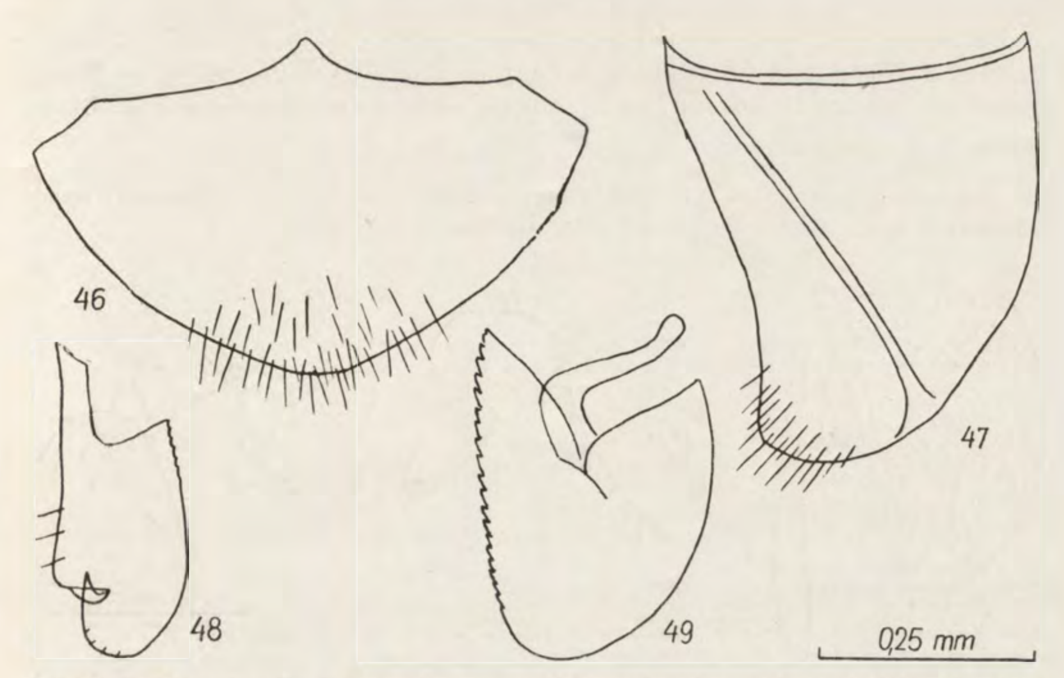



Fig. 46–49. *Crematogaster moqorensis* sp. n., mâle (paratype), armature génitale, 46 — lame sousgénitale, 47 — stipes, 48 — volsella et lacinia, 49 — sagitta.

*Monomorium lindbergi* sp. n.

Ouvrière. Long. 2,3 –3,0 mm. Corps brun foncé, tête, thorax, pédoncule et base du gastre finement réticulés, submats, reste du gastre luisant. Sculpture des côtés du mésonotum et épinotum un peu plus forte que le reste du thorax. Pilosité clairsemée, antennes et pattes couvertes de poils fins, courts et déclivés. Longs poils dressés peu nombeux, se trouvent sur la tête, dos du thorax, pédoncule et gastre.

Tête (fig. 50) bien plus longue que large, au bord postérieur droit et côtés convexes, un peu rétrécie vers l'arrière. Yeux grands, lames frontales assez courtes, presque parallèles, aire frontale mal délimitée. Bord antérieur du clypeus avec un appendice trapézoïdal. Antennes de 12 articles, scapes atteignant le bord occipital, I article du funicule long, III–VII courts, un peu plus larges que longs, massue de 3 articles.

Thorax (fig. 51) svelte, long, pro-mésonotum légèrement arqué, sillon épinotal à peine marqué, épinotum long, face basale d'épinotum bien plus longue que face oblique. Pétiole visiblement pédonculé, avec le noeud triangulaire, arrondi au sommet. Postpétiole plus bas, court, large.

*M. lindbergi* sp. n. appartient au groupe de *M. salomonis* (L.).

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Tang Sayed (A 362), entre Aïbak et Tach-qourgan, environ 60 km au sud-est de Mazar Chérif, alt. 450 m, 11. 10. 1957, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 13 ☿☿ du même nid; Qalat (A 305), 27. 8. 1957, 3 ☿☿; Qalat (A 307), 27. 8. 1957, 1 ☿; Asiabad (A 359), environ 70 km au sud-est de Mazar Chérif, alt. 820 m, 11. 10. 1957, 1 ☿; tous les exemplaires récoltés par K. LINDBERG.

Holotype et 12 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 6 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie.

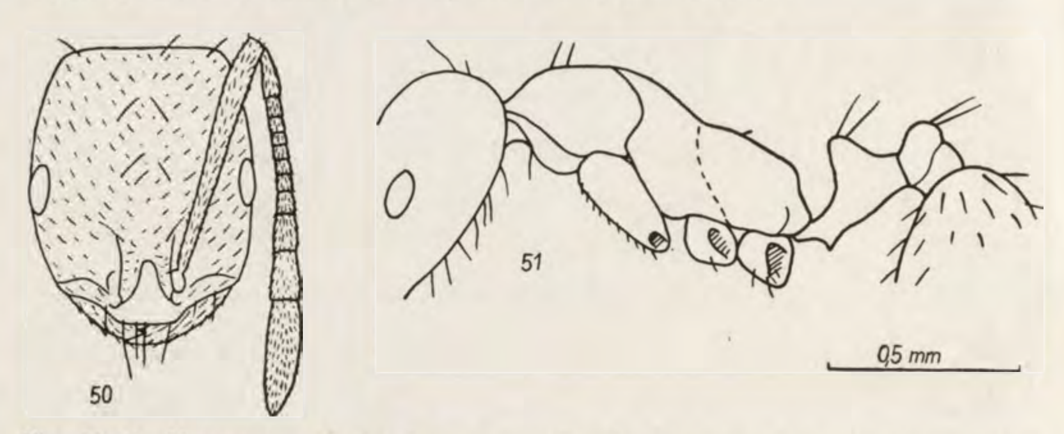



Fig. 50–51. *Monomorium lindbergi* sp. n., ouvrière de Tang Sayed (holotype), 50 — tête, 51 — thorax et pédoncule, vus de profil.

### *Monomorium indicum* v. *turkmenicum* SANTSCHI, 1928

*Monomorium venustum turkmenicum* SANTSCHI, 1928: 43; 1936: 46, 49–50.

Cette variété est différente de la forme typique, seulement par le gastre plus luisant.

*M. indicum* v. *turkmenicum* SANTS. a été connue jusqu'à présent seulement d'une localité: Džizak en Ouzbekistan (Santschi, 1928 a traduit le nom de cette localité comme Douchak en Turkmenie). Cette variété est nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et quelques femelles): Kouh Dana Ouat (A 497), près Spin Boulaq, frontière du Pakistan, alt. 1200 m; Dahlah (A 484), près du barrage d'Arghandab, 22 km au nord de Qandahar, alt. 1050 m; Guerechk (A 491), alt. 865 m; Dalkhab (A 320), entre Guerechk et Dilaram, alt. 990 m; Hassan Gilan (A 314) entre Guerechk et Dilaram, alt. 890 m; Bozbal (A 381), à l'est de Bala Morghab, alt. 600 m; Emam Boqri (A 405), près Aqtchah, alt. 340 m; Aqtchah (A 774) à l'est de Mazar-Chérif, alt. 330 m; Mazar-Chérif (A 398, 404); Kouh-Chigui (A 349), Laghman, 45 km au nord-est de Djelalabad, alt. 1370 m; Darountah (A 231), Djelalabad; Bahrabad (A 432), près Djelalabad; Ziaret Ghourambar (A 436), près Djelalabad.

### *Monomorium gracillimum* (F. Smith, 1862)

*Myrmica gracillimum* F. Smith, 1862: 34.
Emery, 1921: 180 (synonymique et répartition géographique).

L'espèce répandue en Afrique du nord, Asie Centrale et Inde.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières): route entre Dahlah et Qandahar (A 486); Chahr-Safa (A 335), au nord de Qandahar; Darreh-Boum (A 681), entre Bala-Morghab et Qal'éh Naou, alt. 820 m; Khecht Pol (A 469), entre Maïmaneh et Nichar; Kouh-Zarmast (A 365) près Maïmaneh; Sang-Toda (A 363), entre Sar-Pol et Toukzar; Nourgal (A 174), 35 km au nord-est de Djelalabad, alt. 840 m.

### *Monomorium flavum* Collingwood, 1961

Collingwood, 1961a: 54, 62–63, fig. 6.

L'espèce signalée d'Afghanistan du nord.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et quelques femelles): Pol-Matak (A 639), à l'entrée de la vallée du Ghourbad, 65 km au nord de Kaboul, alt. 1730 m; Pol-Khomri (A 354), 150 km au nord de Kaboul, alt. 650 m; Qal'éh Omar (A 252), 20 km à l'ouest de Kaboul, alt. 2090 m; Ghar Baba Hadji (A 184), Golbagh près de Kaboul; Tchehl Sotun (A 1097), près de Kaboul.

Femelle (non décrite). Long. 4,0 mm. Corps brun, les appendices plus claires, jaune brunâtre. Corps lisse et luisant, couvert de points pilifères distincts. Presque tout le corps couvert de longs poils dressés, plus courts, plus denses et déclivés aux antennes et pattes.

Tête (fig. 52) petite, un peu plus longue que large, bord occipital droit, côtés convexes. Yeux grands, avec petits poils dressés, ocelles petits. Lames frontales presque parallèles, avec petites courbures. Aire frontale assez bien

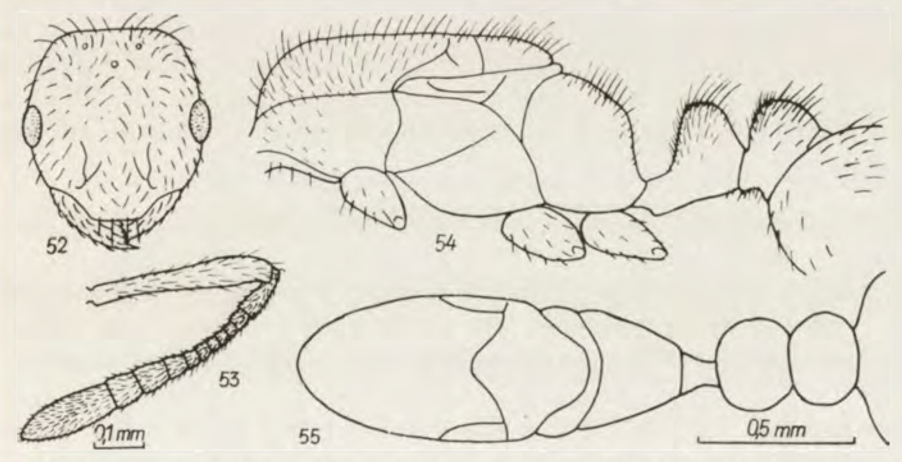



Fig. 52–55. *Monomorium flavum* Collingwood, femelle de la vallée du Ghourband, 52 — tête, 53 — antenne, 54 — thorax et pédoncule, vus de profil, 55 — thorax et pédoncule, vus d'en haut.

délimitée. Clypeus avec un appendice trapézoïdal au bord antérieur. Antennes (fig. 53) de 12 articles, scapes massifs, n'atteignant pas le bord occipital. I article du funicule long, II–VIII courts, bien plus larges que longs, massue distincte de 3 articles, deux premiers presque carrés, troisième bien plus long que les deux précédents.

Thorax (fig. 54–55) long, svelte, pronotum très court, mésonotum plus de 2 fois plus long que large. Scutum et scutellum forment un seul plan. Épinotum court, face basale et déclivée de la même longueur. Pétiole court, noeud du pétiole haut, assez massif, arrondi au sommet. Postpétiole de même largeur, un peu plus bas.

### *Monomorium atomus* Forel, 1902

Forel, 1902b: 210; 1902a: 685, 687; Bingham, 1903: 201, 208; Emery, 1921: 183; Chapman, Capco, 1951: 163.

Espèce connue de l'Inde, y compris de l'Himalaya et de la Birmanie, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Bahrabad (A 432) près de Djelalabad.

## Genre: *Solenopsis* Westwood

### *Solenopsis fugax orientale* Ruzsky, 1905

Ruzsky, 1905a: 509, 513, fig. 111, 112; Emery, 1909: 31 (note); 1921: 202.

Parce que les exemplaires d'Afghanistan se diffèrent par les proportions de la tête et la forme d'épinotum des exemplaires décrits par Bernard (1949) comme *S. fugax fugax* Latr. et, simultanément, ils correspondent bien à la description de *S. fugax orientale* Ruzs., je les classe dans cette sous-espèce. Comme terra typica *S. fugax orientale* Ruzs., j'adopte la vallée de la rivière Baskan au Ala Taou de Dzoungarie. Cette sous-espèce est nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et quelques mâles): Pol-Khomri (A 354), alt. 650 m; Douchi (A 360, 399), alt. 700 m, Doab (A 375), alt. 1450 m.

### *Solenopsis orbula knuti* ssp. n.

Ouvrière. Long. 2,0–3,0 mm. Corps jaune, lisse et luisant, couvert de points pilifères fins, dispersés. Tête, le dos du thorax, le pédoncule et gastre couverts de poils pas trop denses, obliques à la tête, dressés sur les autres parties, plus longs au clypeus et l'occiput. Appendices couverts de poils plus denses.

Tête (fig. 56, 59) rectangulaire, chez les grandes ouvrières 1,24 fois plus longue que large, chez les petites ouvrières 1,31 fois. Bord occipital et côtés droits, ces derniers parallèles, angles postérieurs légèrement arrondis. Yeux très petits, seulement une ou deux facettes. Lames frontales courtes, parallèles, un peu sinuées. Aire frontale non délimitée. Clypeus avec un large sillon demi-

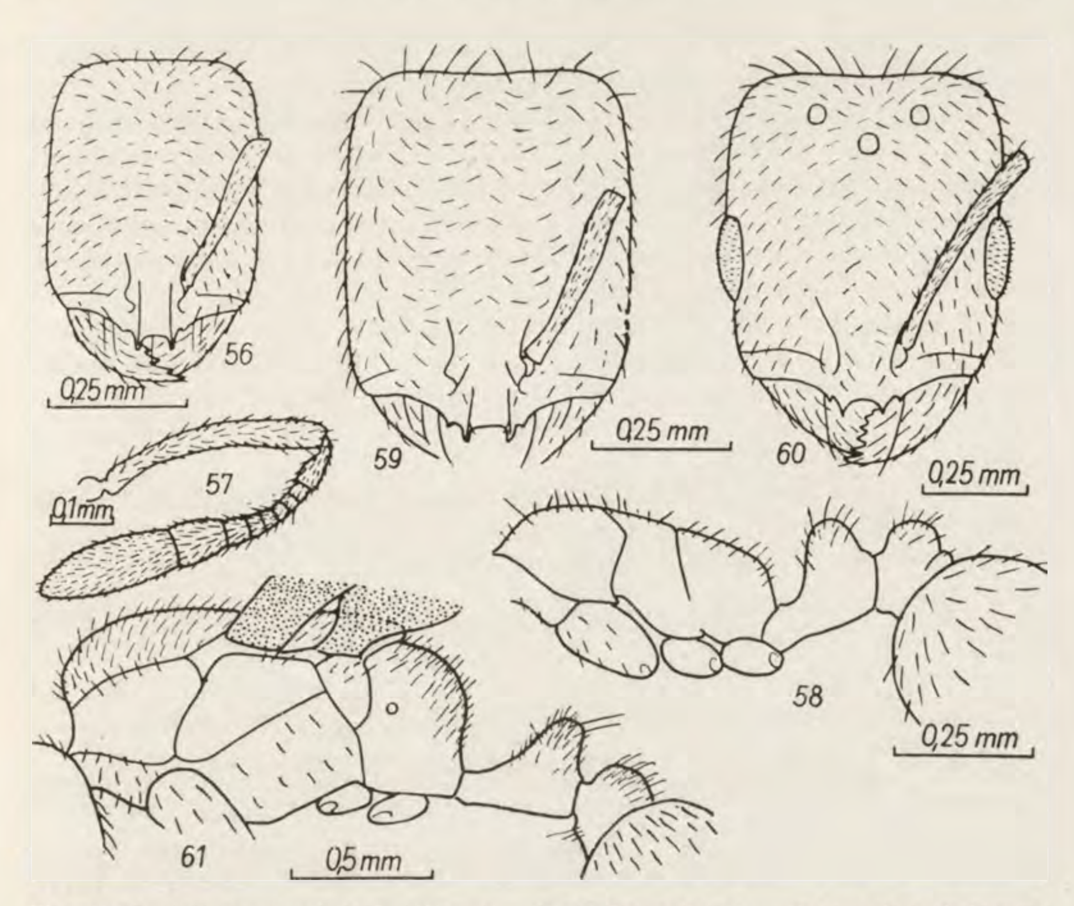



Fig. 56–61. ***Solenopsis orbula knuti*** ssp. n., Kouh-Zarmast; 56 — 58: ouvrière (holotype), 56 — tête, 57 — antenne, 58 — thorax et pédoncule, vus de profil; 59 — tête d'une grande ouvrière (paratype); 60–61: femelle (paratype), 60 — tête, 61 — thorax et pédoncule, vus de profil.

-circulaire, délimité par deux carènes tranchantes, passant en avant en deux dents fines, un peu courbées vers l'intérieur. Outre ces dents, on trouve encore deux très petites dents. Antennes (fig. 57) de 10 articles, les scapes n'atteignent pas le bord occipital, I article du funicule long, les II–VII courts, plus larges que longs. Massue de 2 articles plus longue que le reste du funicule.

Thorax (fig. 58) assez massif, pronotum vu de profil, arqué, passé en ligne droite sur le mesonotum. Sillon épinotal étroit mais distinct. Épinotum arrondi, face basale bien plus longue que la face déclivée. Pétiole court pédonculé, noeud haut, arrondi au sommet, plus large que long. Postpétiole hémisphérique, la même largeur que le pétiole.

Femelle. Long. 5 mm. Tête et antennes d'un jaune terne, les mandibules, l'aire frontale et aux environs des ocelles un peu plus foncé, brunâtres. Dos du thorax, pédoncule et gastre jaune-brunâtre, côtés du thorax et pattes jaunes.

Corps lisse, luisant, avec d'assez distincts points pilifères à la tête et au thorax, tout le corps couvert de poils dressés, pas trop longs.

Tête (fig. 60) rectangulaire, 1,6 fois plus longue que large. Bord occipital tronqué, à peine concave, côtés droits, parallèles. Ocelles grands, les yeux grands et pileux. Lames frontales un peu sinuées, aire frontale non délimitée. Clypeus comme chez l'ouvrière. Antennes de 11 articles, scapes n'atteignant pas le bord occipital. Funicule svelte, articles II–VIII carrés ou un peu plus longs que larges. Massue longue, svelte de deux articles.

Thorax (fig. 61) long, svelte. Pronotum très court, mésonotum le surplombant. Épinotum court, arrondi, face basale courte, face déclivée plus longue, perpendiculaire. Ailes hyalines. Pétiole assez long pédonculé, noeud triangulaire, arrondi au sommet, postpétiole hémisphérique, la même largeur que le pétiole, mais plus bas.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Kouh-Zarmast (A 365), près de Maïmanéh, alt. 870 m, 19. 10. 1957, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 9 ouvrières et 5 femelles du même nid.

Holotype et 9 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 4 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie.

## Genre: *Tetramorium* Mayr

### *Tetramorium caespitum indocilae* Santschi, 1927

Santschi, 1927a: 53.

La sous-espèce signalée de Tian-chan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié; (quelques ouvrières, femelles et mâles): Oubeh (A 1040), alt. 1680 m.

### *Tetramorium inerme armata* Emery, 1924

Emery, 1924: 191, fig. A 9, D 5, 9, 10; Dlussky, 1962: 179.
*Tetramorium caespitum inerme* Em.: Karawajew, 1909a: 51.

La sous-espèce signalée de Tian-chan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières): entre Tchicht et Soumi (A 396), environ 140 km à l'est de Hérat, alt. 1420 m; Kotal Djidagh (A 1077), à 37 km de Naourak dans la direction de Taivara, alt. 2630 m; Douchi (A 360), à 140 km au nord de Kaboul, alt. 1450 m; Sang Taneb (A 232), entre Doab et Pol-Khomri, alt. 1180 m; Chahr Golghola (A 279), près Bamian.

### *Tetramorium punicum nitidissimum* Emery, 1924

*Tetramorium ceaspitum punicum* v. *nitidissimum* Emery, 1924: 190, fig. D 6, 8.
*Tetramorium punicum* v. *lucidula* Em.: Karawajew, 1909a: 53–55, fig. 25.

La sous-espèce signalée de Firouza près d'Achkabad, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et quelques femelles): Goti (A 464), entre Pol-Khomri et Doab; Col de Sabzzak (A 668), au nord-est de Hérat, alt. 2450 m; Oubeh (A 1040), alt. 1680 m.; Tang Azao (A 190), Hézaradjat; Kouch-Chourmaban (A 206), à 75 km au nord de Guerechk, alt. 1450 m; Guerechk (A 491), alt. 865 m; Qualat (A 305), alt. 1162 m; Gadjoui (A 332), entre Qualat et Moqor, alt. 1790 m; Kaboul (A 400), mont Cher Dervazeh; Karaghaléh (A 277), vallée du Ghouband; Ziaret Ghourambar (A 436), près Djelalabad.

*Tetramorium striativentre striativentre* Mayr, 1877

Mayr, 1877: 16–17; 1880: 36; André, 1882: 286, 288; Ruzsky 1905a: 517, 538–539, 766–767; Emery, 1909: 695, 706; 1921: 278; Ruzsky, 1923: 3; Collingwood, 1961a: 54, 65; 1961b: 289.

La sous-espèce répandue dans les déserts du Turkestan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières, une femelle et un mâle): Quaisar (A 406), entre Ghourmatch et Maïmanéh; Darreh-Zeng (A 690), reg. Beltchiragh, au nord-est de Maïmanéh, alt. 1500 m.

*Tetramorium striativentre schneideri* Emery, 1898

Emery, 1898: 145–146; Ruzsky, 1905a: 517–519, 767; Emery, 1909: 706; Karawajew, 1909a: 55–56; Emery, 1921: 178.

La sous-espèce connue dans le plateau du Turkestan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières, une femelle et un mâle): Darréh-Beltchiragh (A 461), au nord-est de Maïmanéh, alt. 1220 m.

*Tetramorium striativentre kabulistanicum* ssp. n.

Ouvrière. Long. 2,9–3,1 mm. Tête brune avec les mandibules et les funicules plus clairs, jaune-brun. Thorax, pattes et pédoncule brun roux, gastre brun foncé. Tête couverte de fortes rides longitudinales, finement anastomosées, fond finement et densement ponctuée. Fossettes antennaires sculptées, plus fines. Clypeus avec 6–9 rides parmi les lames frontales. Thorax et noeuds du pédoncule couverts de rides longitudinales, onduleuses. Intervalle des épines épinotales avec 2 fortes rides transversales. Face antérieure du pétiole et les côtés du pétiole et postpétiole chagrinés, mats. Partie antérieure du I tergite du gastre finement et densement striée, mate, le reste finement réticulé, presque mat. Pilosité assez longue, mais clairsemée. Appendices avec des poils fins et déclivés. Longs poils dressés pas trop nombreux sur presque tout le corps.

La tête (fig. 62) carrée au bord occipital tronqué, côtés arqués en angles occipitaux arrondis. Bord antérieur du clypeus légèrement arqué. Yeux grands, lames frontales longues, dépassant les bords postérieurs des yeux, avec un lobe

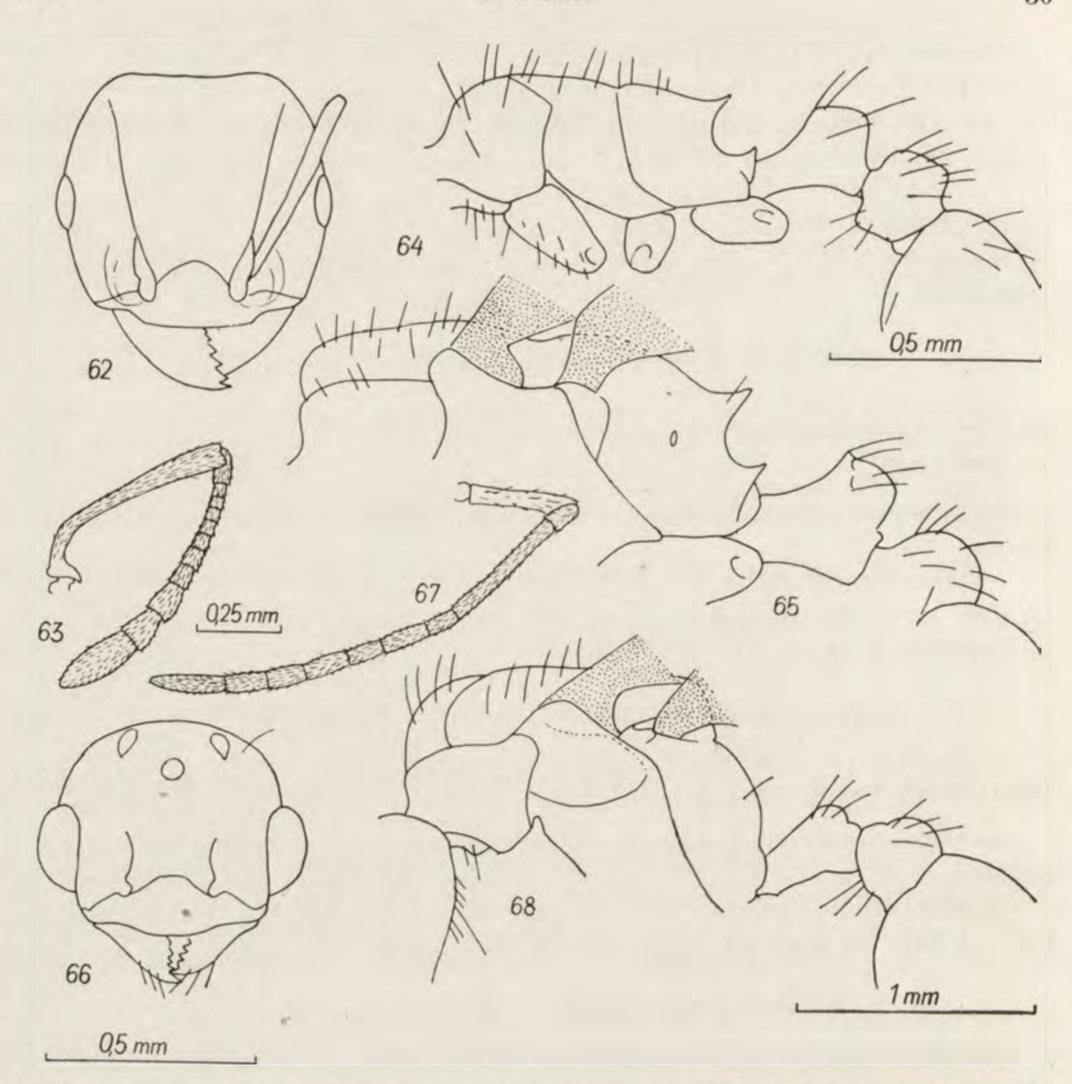



Fig. 62–68. *Tetramorium striativentre kabulistanicum* ssp. n., Cheikhabad; 62–64: ouvrière (holotype), 62 — tête, 63 — antenne, 64 — thorax et pédoncule, vus de profil; 65 — thorax et pédoncule d'une femelle (paratype), vus de profil; 66–68: mâle (paratype), 66 — tête, 67 — antenne, 68 — thorax et pédoncule, vus de profil.

assez grand, couvrant la base des scapes. Antennes (fig. 63) de 11 articles, les scapes n'atteignent pas le bord occipital, articles du funicule II–VII courts, presque carrés.

Thorax (fig. 64) assez large, rétréci en arrière. Pronotum caréné en avant. Dos du thorax, vu de profil, légèrement arqué, seulement avec une trace de sillon épinotal. Épines épinotales assez longues, massives, à la base de l'épinotum deux saillies. Pétiole assez longuement pédonculé, avec le noeud haut, massif, vu d'en haut — rond. Postpétiole ovale, un peu plus large que le pétiole.

Les ouvrières de Hassan Guilan ont la sculpture un peu moins forte, mais plus régulière que celles de Cheikhabad.

Femelle. Long. 4,5 mm. Corps brun jaunâtre, gastre plus sombre, brun foncé. Tête et dos, ainsi que le thorax fort ridés en longueur, avec le fond ponctué. La surface entre les épines épinotales, face postérieure du noeud du pétiole et noeud du postpétiole ridés transversalement. Face antérieure du noeud du pétiole chagrinée, mate. La base du gastre finement striée en longueur, le reste du gastre très finement réticulé, luisant. Pilosité adjacente et clairsemée, plus dense sur les appendices. Longs poils dressés, pas trop nombreux à la tête, dos du thorax, noeuds du pédoncule et gastre.

Tête un peu plus large que longue, bord occipital tronqué, côtes un peu convexes, rétrécies en avant. Bord antérieur du clypeus légèrement arqué. Ocelles assez petits, yeux grands. Lames frontales assez longues, sinuées, aire frontale striée, faiblement délimitée. Antennes de 12 articles, scapes n'atteignent pas le bord occipital, articles du funicule II–VIII courts.

Thorax (fig. 65) assez massif. Pronotum court, il monte perpendiculairement, mésonotum bas, plat, scutum plus large que long. Face basale de l'épinotum déclivée, épines épinotales assez courtes, base de l'épinotum avec deux saillies dentiformes, bien développées. Ailes hyalines. Noeud du pétiole bien plus large que long, avec le bord antérieur caréné. Postpétiole 2 fois plus large que long.

Mâle. Long. 4,2 mm. Tête, thorax et pédoncule brun châtain, gastre brun, appendices jaune terne. Clypeus et front striés longitudinalement, tout le reste de la tête réticulé irrégulièrement, sauf quelques stries courtes aux environs des ocelles. Pronotum, mésonotum et épinotum finement striés en longueur, submat, seulement la partie antérieure du scutum réticulée, luisante. Fond de la sculpture ponctué. Gastre lisse et luisant. Pubescence clairsemée, adjacente, aux antennes dense. Pattes couvertes de poils adjacents, assez courts, des poils déclivés se présentent aussi au-dessous de la tête. Quelques longs poils dressés se trouvent au clypeus, scutum, noeuds du pédoncule et au gastre.

Tête (fig. 66) plus large que longue, bord occipital arrondi, joues très courtes, bord antérieur du clypeus légèrement arqué. Ocelles et les yeux grands, ces derniers très convexes. Lames frontales assez longues, courbées, aire frontale non délimitée. Antennes (fig. 67) de 10 articles, scapes courts, plus courts que le troisième article. Articles du funicule longs et minces. Mandibules avec 4–5 dents.

Thorax (fig. 68) assez massif. Pronotum court, perpendiculaire. Scutum plus large que long, sillons de Mayr bien développés ainsi que le sillon entre le scutum et le scutellum, lequel est profond. Scutellum convexe. Épinotum court, brusquement tombé, face basale très déclivée, un peu plus longue de la face déclivée, laquelle est perpendiculaire. Pétiole bas, vu d'en haut élargi au milieu, anguleux. Postpétiole plus large, bien plus large que long.

Armature génitale (fig. 69–72). Lame sous-génitale seulement un peu plus large que longue, avec l'appendice basal grand, large, long, fortement élargi

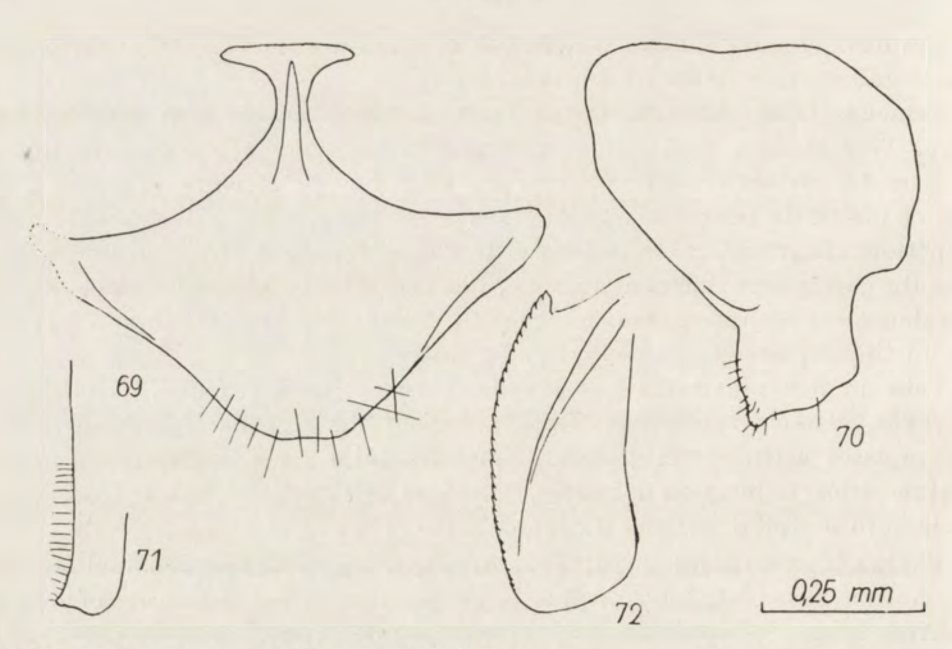



Fig. 69–72. *Tetramorium striativentre kabulistanicum* ssp. n., mâle (paratype), armature génitale, 69 — lame sousgénitale, 70 — stipes, 71 — volsella, 72 — sagitta.

vers l'avant, tronqué au bout. Bord postérieur triangulaire, arrondi au bout. Stipes courbé vers l'intérieur avec une échancrure au bord dorsal. Volsella étroite, rectangulaire, lacinia réduite. Sagitta convexe à l'intérieur, assez étroite, bord dorsal un peu concave, ventral un peu convexe avec petites dents, presque parallèle au précédent.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Cheikhabad (A 473), au sud de Kaboul, route de Ghazni, alt. 2050 m, 13. 5. 1958, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 29 ouvrières, 6 femelles et 1 mâle du même nid; Hassan Guilan (A 314), entre Guerechk et Dilaram, alt. 980 m, steppe, 7. 9. 1957, leg. K. Lindberg, 3 ouvrières.

Holotypes et 27 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 13 paratypes dans les collections de l'Institut Zoologique à Varsovie.

## Famille: ***Dolichoderinae***

### Genre: *Bothriomyrmex* Emery

#### *Bothriomyrmex syrius turcomanicus* Emery, 1925

Emery, 1925b: 11–12, fig. A 4.

La sous-espèce signalée de deux localités au Turkmenistan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (1 ouvrière): Tachquourghan (A 412), 60 km à l'est de Mazar-Chérif, alt. 455 m.

*Bothriomyrmex wroughtoni wroughtoni* Forel, 1895

Forel, 1895: 469, 470; Bingham, 1903: 306, 307–308; Emery, 1912b: 29; Chapman, Capco, 1951: 188.

La sous-espèce répandue dans l'Inde occidentale et Ceylan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (3 ouvrières): Cheva (A 444), vallée du Konar, au nord-est de Djelalabad, alt. 870 m; Nourgal (A 196), vallée du Konar, 35 km au nord-est de Djelalabad, alt. 840 m.

*Bothriomyrmex wroughtoni dalyi* Forel, 1895

Forel, 1895: 469, 471; Emery, 1912b: 29; Bingham, 1903: 306, 307; Chapman, Capco, 1951: 188.

La sous-espèce signalée de l'Inde occidentale et du Bengale, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (2 ouvrières): Kankarak (A 431), Sorkhab, à l'ouest de Djela-abad, alt. 850 m.

## Genre: *Tapinoma* Foerster

*Tapinoma simrothi karavaievi* Emery, 1925

Emery, 1925c: 52–53, fig. 5 A–D; Kuznetzov-Ugamskij, 1927a: 33, 36–37.
*Tapinoma nigerrimum* Nyl.: Mayr, 1877: 11; Karawajew, 1909a: 46, 47, fig. 20, 21;
*Tapinoma simrothi* Krausse: Collingwood, 1961a; 54, 65; 1961b: 289.

La sous-espèce répandue dans le plateau du Turkestan de la mer Caspienne jusqu'au pied de Tian-chan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières, quelques femelles et mâles): Djabir Ansar (A 499), Kaboul; Qual'éh Lakou (A 414), près de la vallée de Kaboul; Qual'éh Omar Khan (A 252), à 20 km à l'ouest de Kaboul, alt. 1820 m; Siah Guerd (A 343), vallée du Ghourband, à 55 km au nord-ouest de Kaboul, alt. 1750 m; Karez Zamin (A 234), Khairabad près de Kaboul; Paghman (A 863, 1163) alt. 2450 m Djebel os-Siradj (A 337), vallée du Salang, à 70 km au nord de Kaboul, alt. 1750 m; Ring Revan (A 154), près Golbahar, 75 km au nord de Kaboul, alt. 1650 m; Dival Kol (A 501), entre Kaboul et Pandjao; Chahr Golghola (A 279), près Bamian; Chikari (A 283) vallée du Sorkhab, au nord de Boulola, à environ 130 km au nord-est de Kaboul; Doab (A 357), 140 km au nord de Kaboul, alt. 1450 m; Kirmak (A 233), près Doab, alt. 1310 m; Douchi (A 465), 140 km au nord de Kaboul, alt. 700 m; Pol Khomri (A 354), à 150 km au nord de Kaboul, alt. 650 m; Kouh-Baz (A 661), près Aïbak, à environ 100 km au sud-est de Mazar-Chérif, alt. 1150 m; Tang Sayed (A 362), entre Aïbak et Tachquourghan, environ 60 km au sud-est de Mazar-Chérif,

alt. 450 m; Sang-Toda (A 363), entre Sar-Pol et Toukzar; Maïmanéh (A 375, 407) alt. 870 m; Nichar (A 471), entre Maïmanéh et Beltchiragh, alt. 1650 m; Darreh-Beltchiragh (A 461), au sud-est de Maïmanéh, alt. 1220 m; Quades (A 808), Mont de Tchehl Dokhteran, au sud de Qual'éh Naou, alt. 1670 m; Kouch-Techel Mastan (A 1018) région de Robat Pai, environ 50 km à l'ouest de Hérat, alt. 1300 m; Robat-Sangui (A 795), au nord de Hérat, près Kouchk; Obéh (A 167, 1016), environ 90 km à l'est de Hérat, alt. 1680 m; Soumi (A 300), 12 km à l'ouest de Khvadjéh Tchicht (145 km à l'est de Hérat), alt. 1520 m; Kvadjeh Tchicht, alt. 1580 m; Col de Chotor Khoun (A 294), à environ 260 km à l'est de Hérat, alt. 3200 m; Sanguebar (A 297), à l'ouest de Qual'éh Kansi, à environ 300 km à l'est de Hérat; Qual'éh Ahangueran (A 298), Hézaradjat; Dahlah (A 484), près du barrage d'Argandab, 22 km au nord de Quandahar, alt. 1050 m; Korghai (A 211), Naouzar, Guerechk, alt. 1230 m; Tchah Andjir (A 500), sud-ouest de Guerechk; Dahlah (A 854), à 50 km au nord-ouest de Quandahar, alt. 1220 m; Kadjakhai (A 496), à 70 km au nord-est de Guerechk, alt. 1100 m; Qualat (A 305, 307), alt. 1162 m; Tang Kharzar (A 306), Hézaradjat; Tanatchiv (A 851), à environ 125 km au nord-est de Quandahar, entre Bakhtou et Tirine, alt. 1960 m; Ghazni (A 341); Cheikhabad (A 473), au sud de Kaboul, route de Ghazni, alt. 2050 m; Tachquourghan (A 466).

## Famille: ***Formicidae***

### Genre: *Plagiolepis* Mayr

Le matériel du genre *Plagiolepis* Mayr est assez riche, il compte 19 échantillons, contenant quelques dizaines d'ouvrières et quelques mâles. Hélas, tous les mâles sont récoltés en vol, et j'ai des difficultés de les assortir avec les ouvrières. Par conséquent, ce matériel sera élaboré plus tard, avec les matériaux de ce genre de l'Asie Centrale.

### Genre: *Acantholepis* Mayr

#### *Acantholepis sericea* Forel, 1892, stat. nov.

*Acantholepis frauenfeldi* v. *sericea* Forel, 1892a: 41.

Forel, 1894: 412, 413; Bingham, 1903: 316; Santschi, 1917: 48; Emery 1925a: 26; Menozzi, 1939: 312, 339.

*Acantholepis frauenfeldi halinae* Kuznetzov-Ugamskij, 1929b: 482, 489–490, fig. 13 a-c, syn. nov.

Espèce connue des Indes, du Cachemire, de l'Hindoukouch et Kopet-Dag, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et quelques femelles): Pol Emam Boqri (A 405) près Aqtchah, 340 m; Nariman (A 358), entre Mazar-Chérif et Chiberghan; Sang-Toda (A 363), entre Sar-Pol te Toukzar; Decht-Leily (A 752), entre Daouletabad et Chiberghan; Ziaret Sayed Abdollah Mokhtar

(A 226), Hérat; Dahlah (A 561), à 22 km au nord de Quandahar, alt. 1050 m; Soltanpour (A 435), près Djelalabad.

*Acantholepis kabulica* sp. n.

Ouvrière. Long. 3,0–3,5 mm. Tête, scapes, pattes et gastre brun noirâtre, funicules et tarses un peu plus clairs, thorax brun rougeâtre avec des taches foncées, jusqu'au brun noirâtre. Tout le corps finement réticulé. Pronotum et mésonotum presque mat, légèrement luisant, tout le reste mat. Pubescence elairsemée, blanchâtre, adjacente, plus dense sur les antennes. Quelques longs doils dressés se trouvent à la tête, thorax, coxas, fémurs et gastre, bord intérieur pes fémurs avec un rang de piquants obliques.

Tête (fig. 73) étroite, longue, rétrécie en avant, avec les joues relativement longues. Bord antérieur du clypeus triangulaire, arrondi au sommet. Ocelles petits, yeux grands, un peu convergents en arrière. Sillon frontal n'atteint pas les ocelles. Lames frontales longues, presque parallèles, aire frontale délimitée. Antennes de 11 articles, scapes très longs, articles du funicule presque 3 fois plus longs que larges.

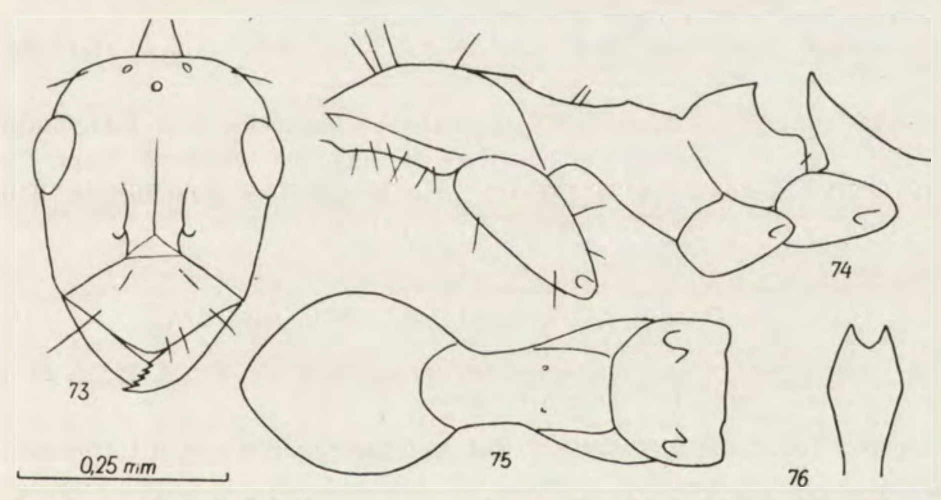



Fig. 73–76. *Acantholepis kabulica* sp. n., ouvrière de Saroubi (holotype), 73 — tête, 74 — thorax vu de profil, 75 — thorax vu d'en haut, 76 — ecaille du pédoncule, vue d'en haut.

Thorax (fig. 74–75) long, pronotum aussi long que large, mésonotum long, aplati, avec les arêtes latérales indistinctes. Sillon épinotal superficiel, épinotum plus court que haut, épines épinotales bien développées. Ecaille (fig. 76) du pédoncule relativement haute, étroite, à l'échancrure, au bord supérieur, profonde et les côtés anguleux.

Holotype: ouvrière, Afghanistan, Saroubi (A 447), 50 km à l'est de Kaboul, alt. 1520 m, 16. 1. 1958, leg. K. Lindberg.

Paratypes: 124 ouvrières du même nid.

Holotype et 84 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 41 paratypes à l'Institut Zoologique à Varsovie.

### *Acantholepis karawaievi* Santschi, 1917 stat. nov.

*Acantholepis frauenfeldi melas* var. *karawaievi* Santschi, 1917: 44, 48, fig. 6.
Karawajew, 1926: 188–189; Emery 1925a: 26;
*Acantholepis frauenfeldi* v. *nigra* Em.: Karawajew, 1909a: 45.

Espèce signalée de quelques localités dans la vallée de Fergana, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et une femelle): Pandjavi (A 453), 25 km au sud-ouest de Quandahar, alt. 960; Mousa Khel (A 330), entre Qualat et Moquor, Karez Zamin (A 234) Khairabad près de Kaboul; Kaboul, mont Cher Dervazéh (A 400).

### *Acantholepis melanogaster* Emery, 1915 stat. nov.

*Acantholepis frauenfeldi* v. *melanogaster* Emery, 1915: 4.
Santschi, 1917: 47; Emery, 1925a: 26.
*Acantholepis frauenfeldi* v. *bipartita* Sm.: Karawajew, 1909a (partim): 41–44, fig. 16, 18 (exemplaires de Repetek).

Espèce connue de Repetek (Turkménistan), nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et quelques femelles): Mazar-Chérif (A 398); Darréh-Boum (A 373), entre Bala Morghab et Qual'éh, alt. 610 m; Naouzar (A 476), au nord de Guerechk, alt. 1240 m.

### *Acantholepis semenovi* Ruzsky, 1905, stat. nov.

*Acantholepis frauenfeldi* v. *semenovi* Ruzsky, 1905a: 461–462; Emery 1925a: 25; Kuznetzov-Ugamskij, 1929b: 481, 485–486, fig. 6 a–c.

Espèce signalée dans les environs d'Achkhabad, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Tchicht (A 301), 145 km à l'est de Hérat, alt. 1580 m.

### *Acantholepis spinnisquamma* Kuznetzov-Ugamskij, 1929 stat. nov.

*Acantholepis frauenfeldi spinnisquamma* Kuznetzov-Ugamskij, 1929b: 480, 483, fig. 3a–c.

Espèce connue de Kelte-Maschat, au pied du Tian-chan occidental, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières et une femelle): Darréh-Khordon (A 308) près de Tang-Kharzar, 180 km à l'est de Hérat.

## Genre: *Camponotus* Mayr

### *Camponotus buddhae* Forel, 1892

Forel, 1892a: 227–238: Bingham, 1903: 349, 359–360; Ruzsky, 1905b: 187, 190–191; Emery, 1908a: 204; Karawajew, 1912: 592; Viehmeyer, 1916: 290, fig. 2; Stärcke, 1935: 264; Menozzi, 1939: 315, 318; Eidmann, 1942: 144, 251; Mani, Singh, 1962: 84.
*Camponotus fedtschenkoi* Mayr: Collingwood, 1961a (partim): 54, 77 fig. 24.

Espèce répandue dans les montagnes d'Asie Centrale: Himalaya d'ouest, Cachemire, Pamir et Hindoukouch d'est, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières, une femelle et un mâle): Dival Kol (A 501), entre Kaboul et Pandjao; Cheikhabad (A 473), au sud de Kaboul, route de Ghazni, alt. 2050 m; Tchidjan (A 452) près de Cheikhabad, alt. 2050 m.

### *Camponotus obliquipilosa* Ruzsky, 1905, stat. nov.

*Camponotus maculatus fedtschenkoi* v. *obiquipilosa* Ruzsky, 1905a: 197; Karawajew, 1909b: 268; Emery, 1925a: 93.
*Camponotus fedtschenkoi* Mayr: Collingwood, 1961a (partim): 54, 77, fig. 22.

Espèce connue de Kopet-Dag et dans la vallée de Ferghana, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quinzaine d'ouvrières, une femelle et un mâle): Djiroudj (A 870), au bord du lac Koul-Chogh-nam, alt. 3100 m; Bend Amir (A 342); Kachm (A 732), entre Talaquan et Faïzabad, à environ 80 km au sud-ouest de Faïzabad, alt. 1020 m; Doab (A 357), alt. 1450 m; Col de Chotor Khoum (A 294), entre Qual'éh Ahangueran et Qual'éh Chahrak, à environ 260 km à l'est de Hérat, alt. 3200 m; Qual'éh Dahon-Tchakka (A 299), à l'ouest de Lal, Hezaradjat; Beltschiragh (A 638), au sud-est de Maïmanéh, alt. 1120 m; Qual'éh No (A 385); Darreh-Zang (A 767), Régin de Beltchiragh, alt. 1500 m

### *Camponotus turkestanicus* Emery, 1887

*Camponotus sylvaticus turkestanicus* Emery, 1887: 212.
Ruzsky, 1905a: 187, 202–204; Emery, 1908a: 191, 203; Karawajew, 1909a: 11, 12, fig. 2; Emery, 1920: 6, 12; 1925a: 95; Collingwood, 1961a: 54, 74; 1961b: 289.
*Camponotus sylvaticus* var. *d* Mayr, 1877: 2.
*Camponotus maculatus kaschgariensis* Forel, 1901: 67.

L'espèce répandue de la mer Caspienne jusqu'au Pamir.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Douchi (A 465), 140 km au nord de Kaboul, alt. 700 m.

### *Camponotus bactrianus* sp. n.

Ouvrière. Long. 5,0–14,0 mm.

Ouvrière maior. Tête brune foncée, rougeâtre, front et vertex noirâtres. Scapes des antennes bruns, au milieu noirs, funicules fauves. Dos du thorax

brun rougeâtre, partie ventrale brune fauve. Coxas et fémurs jaune fauve, tibias et tarses un peu plus foncés, jaune brunâtre. Pétiole et deux premiers segments du gastre jaune pâle, III brun avec deux grandes taches jaunes dans la partie postérieure, tout le reste des segments bruns (fig. 77). Les exemplaires plus foncés ont les pattes et pétiole bruns, une bande brunâtre au bout du deuxième segment du gastre et III segment sans taches jaunes. Tête et thorax finement et densement réticulés, mats; écailles du pédoncule et gastre très finement réticulés, presque mats. Pubescence adjacente, très rare. Quelques longs poils dressés au clypeus, front, occiput, dos du thorax, coxas, fémurs, bord supérieur d'écailles et gastre (moins nombreux aux premiers segments). Par exception peut-être, un seul poil dressé au-dessous de la tête — seulement les grandes ouvrières de Tchidjan (A 452) ont quelques — jusqu'à quatre — poils dressés.

Tête (fig. 78) un peu plus longue que large. Bord antérieur tronqué, les angles postérieurs prolongés en arrière. Côtés arrondis en avant et par derrière, sub-parallèles dans les environs des yeux. Yeux grands, un peu convergents par derrière. Lames frontales assez longues, légèrement sinuées en „S", un peu convergentes en avant. Aire frontale délimitée. Clypeus avec un lobe rectangulaire élargi vers l'avant. Mandibules à 7 dents. Antennes de 12 articles scapes dépassent le bord occipital, articles du funicule longs, grêles, 2,5 fois plus long que large.

Thorax (fig. 79) svelte, dos du thorax formant un arc continu jusqu'à la chutte de l'épinotum. L'écaille du pédoncule assez massive. Tibias médians et postérieurs avec 4–7 éperons.

Ouvrière minor. Couleur plus claire, tête jaune brunâtre avec une tache plus sombre au vertex. Appendices, thorax, pédoncule et partie antérieure du gastre jaune ou jaune fauve, le bout du gastre brun. Sculpture plus fine. Pubescence et pilosité comme chez l'ouvrière major. Tête étroite, longue, aux côtés parallèles, ou aussi un peu élargie en avant. Thorax comme chez l'ouvrière major, seulement plus svelte.

Femelle. Long. 12 mm. Tête, appendices et gastre, de même coloration que chez les ouvrières majors. Pronotum et mésonotum bruns, côtés du thorax, épinotum et pédoncule jaune fauve. Sculpture, pubescence et pilosité comme chez les ouvrières majors.

Tête (fig. 80) rectangulaire, assez longue, bord occipital arrondi, côtés droits, un peu convergents en avant. Ocelles petits, yeux grands. Lames frontales, assez proches l'une de l'autre. Sillon frontal de la même longueur que les lames. Aire frontale bien délimitée. Clypeus avec un lobe rectangulaire, dépourvu de la carène. Scape d'antennes plus long que chez l'ouvrière, funicule pareil.

Thorax (fig. 81) assez svelte, haut, dos du mésonotum formant une surface à peine convexe. Épinotum court, en bosse arrondie.

Holotype: ouvrière major, Afghanistan, Khvadjeh-Tchicht (A 301), à 145 km à l'est de Hérat, alt. 1580 m, 28. 5. 1957, leg. K. Lindberg, steppe, sous pierre.

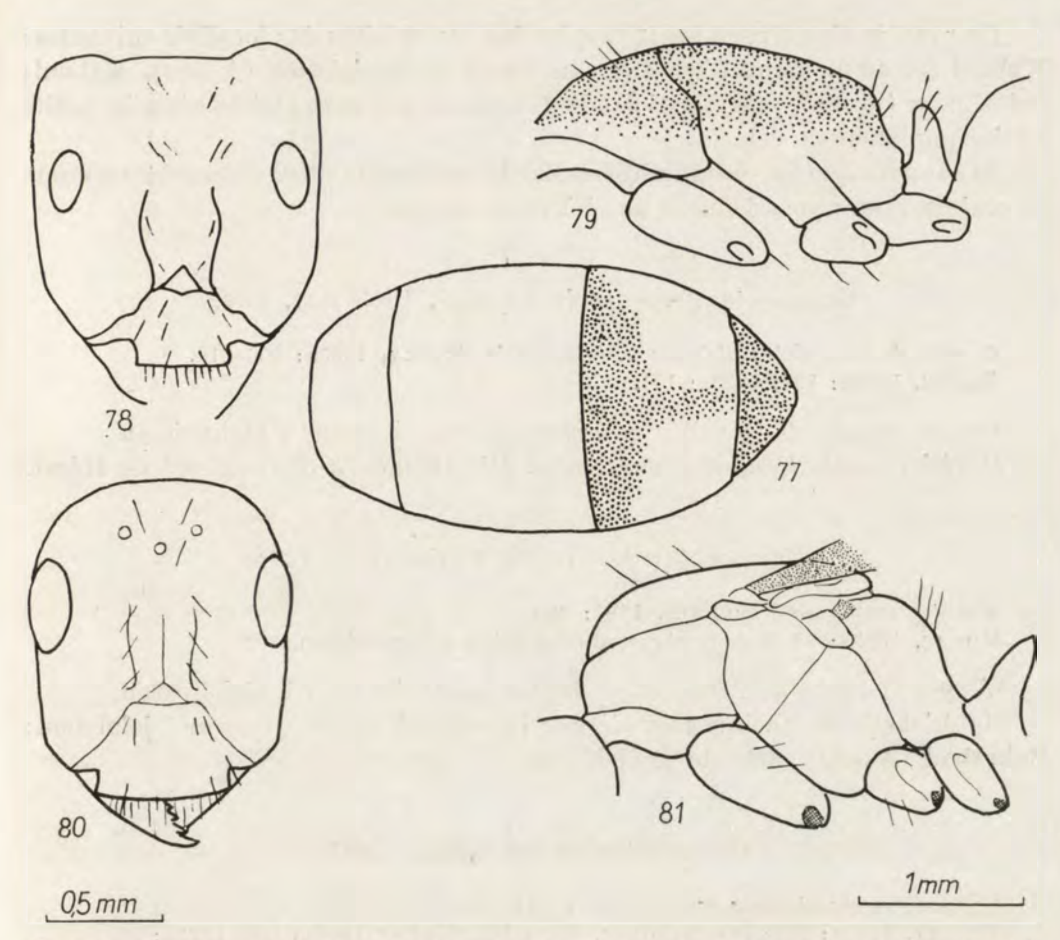



Fig. 77–81. *Camponotus bactrianus* sp. n.; 77–79: ouvrière major (holotype) de Khvadjeh-Tchicht, 77 — gastre vu d'en haut, 78 — tête, 79 — thorax vu de profil; 80–81: femelle (paratype) de Obéh, 80 — tête, 81 — thorax vu de profil.

Paratypes: Khvadjeh-Tchicht (A 301) 21 ☿☿; Tang-Djebel Baz (A 243), Hézaradjat, à l'est de Obéh, entre Tchicht et Tang-Azao, alt. 1850 m, 23. 8. 1957, 4 ☿☿; Kouh Zarmast (A 365), près de Maïmanéh, 19. 10. 1957, 3 ☿☿; Tchidjan (A 452), près de Cheikhabad, au sud-ouest de Kaboul, route de Ghazni, alt. 2250 m, 7. 4. 58., 14 ☿☿; Qual'éh Malik (A 238), près de Boarinah (Sorkhab), à 30 km à l'ouest de Djelalabad, alt. 860 m, 6. 1. 1958, 2 ☿☿; Obéh (A 167) alt. 1680 m, 27. 8. 1957, 1 ♀.

Holotype et 30 paratypes se trouvent dans les collections de l'Institut Zoologique à Lund, 15 paratypes à l'Institut Zoologique à Varsovie.

*C. bactrianus* sp. n. est proche aux espèces indiennes — *C. basalis* Sm., *C. paradichroa* For. et *C. kattensis* For.

De plus, je classe parmi cette espèce les exemplaires des localités suivantes: Kaboul (A 409), mont Cher Dervazech; Sang Novichtech (A 460), Kaboul; Soltanpour (A 435), près de Djelalabad. Ce sont des exemplaires séparés, petits ou incomplètement colorés.

Je suppose que les exemplaires de Collingwood (1961a) déterminés comme *C. oasium* For. appartiennent aussi à cette espèce.

### *Camponotus ferganensis* Ruzsky, 1905 stat. nov.

*Camponotus maculatus dichrous* v. *ferganensis* Ruzsky, 1905a: 200–210.
Emery, 1908a: 196; 1925a: 101.

Espèce connue de la vallée de Fergana, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Mir Daoud (A 329) au sud de Hérat.

### *Camponotus compressus* Fabricius, 1787

*Formica compressa* Fabricius, 1787: 307
Emery, 1925a: 98 (synonymique et répartition géographique).

L'espèce connue de l'Inde et de Ceylan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Darountah (A 231), près de Djelalabad; Bahrabad (A 432), près de Djelalabad.

### *Camponotus xerxes* Forel, 1904

*Camponotus maculatus xerxes* Forel, 1904: 379
Ruzsky, 1905a: 207; Donisthorpe, 1918: 167; Emery 1908a: 194; 1925a: 99.

Espèce répandue dans le plateau d'Iran, jusqu'au pied de l'Hindoukouch, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières et deux femelles): Kotal-Lachva (A 303), entre Qual'éh Chahrak et Chibarg, environ 190 km à l'est de Hérat, alt. 2500 m; Laman (646), au sud de Qual'éh Naou, 90 km au sud de Bala Morghab.

### *Camponotus interjectus* Mayr, 1877

Mayr, 1877: 4–5; 1880: 24; André, 1882: 150, 153; Emery, 1898: 127; Ruzsky, 1905a: 188, 258–259; Karawajew, 1909a: 12–16, fig. 3; Emery, 1925a: 119; Collingwood, 1961a: 54, 73.

*C. interjectus* Mayr est répandu en steppes de Tian-chan et de l'Hindoukouch.

Mátériel étudié (1 ouvrière): Qual'éh Dahan-Tchakka (A 299), à l'ouest de Lal, Hezaradjat.

## Genre: *Polyrchachis* F. Smith

### *Polyrchachis simplex* Mayr, 1962

Mayr, 1862: 682–683; Forel, 1893: 26, 34; Bingham, 1903: 384, 394–395, fig. 134; Emery, 1925a: 196; Chapman, Capco, 1951: 297; Collingwood, 1961a: 54, 77.

Espèce répandue en Asie du Sud, de Birma jusqu'à la Mésopotamie.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Cheva (A 444), vallée du Konar, au nord-est de Djelalabad, alt. 870 m.

## Genre: *Paratrechina* Motschulsky

### *Paratrechina sindbadi* Pisarski, 1960

Pisarski, 1960: 349–352, fig. 1–3, 11–13.

Espèce signalée de Bagdad (Irak).

Matériel étudié (2 femelles): Kouh-Siah Pochtéh (A 489), Farah; Dahlah (A 484).

## Genre: *Lasius* Fabricius

### *Lasius flavescens* Forel, 1904

*Lasius niger flavescens* Forel, 1904: 386–387.

Ruzsky, 1905a: 265, 303–304; Karawajew, 1909b: 268; Emery, 1925a: 230; Kuznetzov-Ugamskij, 1927a: 187, 188; Collingwood, 1961a: 54, 72; Dlussky, 1962: 181.

Espèce répandue dans les montagnes de Tian-chan et de l'Hindoukouch.

Matériel étudié (quelques ouvrières, une femelle): Bamian (A 275), environ 140 km au nord-ouest de Kaboul, alt. 2550 m; Doab (A 357), 140 km au nord de Kaboul, alt. 1450 m; Fourmaoragh (A 736) près de Khairabad, Baharak, alt. 1500 m;

### *Lasius brunneus himalayanus* Forel, 1894

*Lasius niger brunneus* var. *himalayanus* Forel, 1894: 404

Bingham, 1903: 339, 340; Emery, 1925a: 229; Menozzi, 1939: 313, 314, 342.

Sous-espèce connue de l'Himalaya, de Karakorum et de l'Hindoukouch, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Siah Guerd (A 343), vallée de Ghourband, 55 km au nord-ouest de Kaboul, alt. 1920 m.

## Genre: *Formica* Linné

Les matériaux du genre *Formica* L. détermina G. Dlussky (Moscou).

### *Formica fusca* Linné, 1758

Linné, 1758: 580; Emery, 1925a: 247; Dlussky, 1965: 36, 41 fig. 20, 28.

*F. fusca* L. est répandue en Europe, Sibérie et dans les montagnes d'Asie Centrale, elle est nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Kirmak (A 233), près Doab.

### *Formica clara* Forel, 1886

Forel; 1886: 206; Emery, 1925a: 250; Collingwood, 1961a: 54, 68–69, fig. 16; Dlussky, 1965: 43 fig. 21.

Espèce connue de la Syrie et de l'Asie Centrale.

Matériel étudié (quelques ouvrières et une femelle): Obéh (A 178), environ 90 km à l'est de Hérat, alt. 1680 m; Bamian (A 1145), 140 km au nord-ouest de Kaboul, alt. 2550 m; Dahan Doulana (A 1108), 167 km à l'ouest de Kaboul; Sang-Taneb (A 232), entre Doab et Pol-Khomri.

### *Formica cunicularia glauca* Ruzsky, 1895

Ruzsky, 1895: 20; Emery, 1925a: 250; Dlussky, 1965: 37, 43 fig. 21.

La sous-espèce répandue dans les steppes de l'Asie Centrale, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et quelques femelles): Laman (A 652), 33 km au sud du village, à 120 km au sud de Bala Morghab; Darréh-Chakh (A 467), près de Beltschiragh, alt. 1650 m; Faïzabad (A 751), alt. 1120 m; Ring-Revan (A 154) près de Golbahar, 75 km au nord de Kaboul, alt. 1650 m; Paghman (A 914) alt. 2225 m; Bend Amir (A 280, 334), à l'ouest de Bamian, lat. 3190 m; Col de Chotor Khoun (A 294), à environ 260 km à l'est de Hérat, alt. 3200 m; Qual'éh-Chahrak (A 304); Ichkachim (A 785), alt. 2500 m; Bareki (A 949), à environ 25 km au nord-est de Orozgan, alt. 2490 m.

### *Formica subpilosa* Ruzsky, 1902

Ruzsky, 1902a: 9; Emery, 1925a: 250; Collingwood 1961a: 54, 70, fig. 17; 1961b: 289; Dlussky; 1965: 28–29, 36, fig. 18, 24.

Espèce répandue dans les vallées des rivières et des oasis de la partie désertique de l'Asie Centrale.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Pol-Khomri (A 354), alt. 650 m; Douchi (A 465).

## Genre: *Cataglyphis* Förster

### *Cataglyphis aenescens* (Nylander, 1849)

*Formica aenescens* Nylander, 1849: 37–38.

Emery, 1906: 173–175, fig. 1, 2; Karawajew, 1909a: 18–21; 1909b: 269; 1924: 301–303; Emery, 1925a: 263; Santschi, 1929: 35, 53, 57; Karawajew, 1936: 263–265, fig. 60; Dlussky, 1962: 183.

*Myrmecocystus cursor* v. *caspius* RUZSKY, 1902b: 470; FOREL, 1904: 383; RUZSKY, 1905a: 447–453, fig. 88–90.
*Tapinoma aenescens* F. SMITH, 1858: 56.

Cette espèce a été décrite de la Russie Méridionale, et puis, signalée dans les environs du lac Aral (RUZSKY, 1905, fig. 90) et de l'Alatau (Dlussky, 1962) toutes les autres données fondées seulement sur les ouvrières, sont douteuses. L'espèce nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières et un mâle): Colde Sabzzak (A 668), au nord-est de Hérat, alt. 2460 m; Bamian (A 463), à environ 140 km au nord--ouest de Kaboul, alt. 2550 m; Paghman (A 416), alt. 2225 m; Qual'éh Dahan--Tchakka (A 299), à l'ouest de Lal, Hézaradjat; Qual'éh Ahangueran (A 298), Hézaradjat; Sanguebar (A 297), à l'ouest de Qual'éh Kansi, à environ 300 km à l'est de Hérat; Col Askerai (A 423) entre Pandjao et Lal, Hézaradjat, environ 250 km à l'ouest de Kaboul; Bend Amir (A 342), à l'ouest de Bamian, alt. 3190 m; Tang Kharzar (A 306), Hézaradjat, Qualat (A 307); Dival Col (A 501), entre Kaboul et Pandjao; Ajdaha (A 282), près de Bamian alt. 2550 m.

Dans le matériel étudié les exemplaires de Col de Sabzzak (A 668) correspondent bien (aussi bien les ouvrières que le mâle) aux exemplaires de la Russie Méridionale. Les ouvrières des localités portant les numéros 1145, 416, 299, 298, 297, 423 et 342 sont plus variables, mais elles ressemblent aux exemplaires typiques. Les exemplaires des quatre dernières localités sont plus claires, ils ont le pétiole plus conique — ils s'approchent de *C. jacobsoni* RUZS.

*Cataglyphis aenescens jacobsoni* (RUZSKY, 1905) stat. nov.

*Myrmecocystus altisquamis* v. *jacobsoni* RUZSKY, 1905a: 436–437.
EMERY, 1908b: 216; KARAWAJEW, 1909a: 21–24, fig. 5; EMERY, 1925a: 264; SANTSCHI, 1929: 54, 58; STÄRCKE, 1935: 269.

La sous-espèce connue de quelques gîtes situés au pied de Tian-chan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Sang-Taneb (A 232), entre Doab et Pol-Khomri, alt. 1180 m; Kirmak (A 233), près Doab, alt. 1310 m; Doab (A 728), alt. 1460 m; Nariman (A 358), entre Mazar-Chérif et Chiberghan; Karokh (A 331) au nord-est de Hérat;

*Cataglyphis aenescens aterrima* (KARAWAJEW, 1916) stat. nov.

*Myrmecocystus cursor aenescens* v. *aterrima* KARAWAJEW, 1916: 507.
KARAWAJEW, 1924: 304; SANTSCHI, 1929: 35, 53, 58.

La sous-espèce décrite des montagnes Tian-chan, à l'est de Fergana, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (une quinzaine d'ouvrières): Chivah (A 744) alt. 3000 m; Pamir Chivah, entre Doavi et Dad Ali, alt. 2700 m; Til Pain (A 873, A 919), alt. 2820 m.

### *Cataglyphis foreli bucharica* (FOREL, 1904)

*Myrmecocystus altisquamis foreli* v. *bucharica* FOREL, 1904: 293.
RUZSKY, 1905a: 439; EMERY, 1925a: 264; SANTSCHI, 1929: 54, 60; ARNOLDI, 1964: 1811–1918, fig. 10.

L'espèce signalée des environs de Boukhara, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Asiabad (A 359), entre Aibak et Tachquourghan, environ 70 km au sud-est de Mazar-Chérif, alt. 820 m.

Les ouvrières de l'Asiabad sont plus claires que les typiques, elles ont le thorax rouge-testacé.

### *Cataglyphis cinnamomea* (KARAWAJEW, 1909) stat. nov.

*Myrmecocystus albicans viaticoides* v. *cinnamomea* KARAWAJEW, 1909a: 37–38, fig. 14; KARAWAJEW, 1909b: 269; EMERY, 1925a: 263; SANTSCHI, 1929: 55–61.
*Cataglyphis albicans* ROG.: MAYR, 1877: 9
*Myrmecocystus albicans* (ROG.): RUZSKY, 1905a: 440–442.

Espèce répandue dans les terrains désertiques, entre la mer Caspienne et les montagnes Tian-chan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Asiabad (A 359) entre Aïbak et Tachqourghan, environ 70 km au sud-est de Mazar-Chérif, alt. 820 m; Pol-Khomri (A 391), 150 km au nod de Kaboul, alt. 650 m; Tcharikaz (A 443), 60 km au nord de Kaboul, alt. 1725 m, leg. De Cou; Kouh Dana Ouat (A 497), près de Spin Boulaq, frontière du Pakistan, côté Tachman, alt. 1200 m.

### *Cataglyphis livida lutea* (EMERY, 1906)

*Myrmecocystus albicans viaticoides* v. *lutea* EMERY, 1906: 179.
CRAWLEY, 1920: 177; EMERY, 1925a: 263; SANTSCHI, 1929: 55, 62.
*Myrmecocystus albicans livida* AND.: KARAWAJEW, 1912: 305–306.

La sous-espèce signalée de Perse et de l'Irak, nouvelle pour L'Afghanistan.

Matériel étudié (quelques ouvrières): Jija (A 325), entre Hérat et Farah; Kouh Dana Ouat (A 497), près de spin Boulaq, frontière du Pakistan, côté Tachman, alt. 1200 m; Kouh-chiqui (A 439), Laghman, 45 km au nord-ouest de Djelalabad, alt. 1370 m.

### *Cataglyphis setipes turcomanica* (EMERY, 1898)

*Myrmecocystus viaticus desertorum* v. *turcomanica* EMERY, 1898: 147.
RUZSKY, 1905a (partim): 430–436, fig. 83–85; EMERY, 1906: 184–185, fig. 31; KARAWAJEW, 1909a: (partim): 39–41, fig. 15; EMERY, 1925a: 266; SANTSCHI, 1929: 49, 56, fig, 36; ARNOLDI 1964: 1804–1805, fig. 4.

La sous-espèce répandue dans les déserts entre la mer Caspienne et les montagnes Tian-chan, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières): Mir Daoud (A 329), au nord de Hérat; Tang-Kharzar (A 306), Hézaradjat, environ 180 km à l'est de Hérat;

Darréh-Khordou (A 308), près de Tang-Kharzar, environ 180 km à l'est de Hérat; Qal'éh No (A 385); Darréh-Boum (A 373), entre Bala-Morghab et Qal'éh No, alt. 610 m; Bozbal (A 381), à l'est de Bala-Morghab, alt. 600 m; Andkhoi (A 380); Sang-Toda (A 387), au sud-est de Sar-Pol, alt. 810 m; Djebel os-Siradj (A 337), vallée du Salang, 70 km au nord de Kaboul, alt. 1750 m; Pol-Matak (A 286), entrée de la vallée du Ghourband, 65 km au nord de Kaboul, alt. 1830 m.

### *Cataglyphis setipes karakalensis* Arnoldi, 1964

Arnoldi, 1964: 1805–1806, fig. 5.
*Cataglyphis setipes* For.:? Collingwood, 1961a: 54, 65.

L'espèce décrite de Kara Kala à Kopet Dag, nouvelle pour l'Afghanistan.

Matériel étudié (nombreuses ouvrières): Kaboul (A 725); Sang Novichtéh (A 460), Kaboul; Bagh-Chah Babar (A 270), Kaboul; Qal'éh Lahou (A 254), vallée de Kaboul; Qal'éh Omar Khan (A 252), Tang Lalander, 20 km à l'ouest de Kaboul, alt. 1820 m; Sorkhab (A 254), Logor, 35 km au sud de Kaboul, alt. 2090 m; Qalat (A 305); Tchidjan (A 452), près de Cheikhabad, au sud de Kaboul, route de Ghazni; Dahlah (A 484), 22 km au nord de Qandahar, alt. 1050 m; Guerechk (A 455); Tchah Andjir (A 500), au sud-est de Guerechk; Dalkhab (A 320), entre Guerechk et Dilaram, alt. 990 m; Ghodam Batha (A 327), entre Obéh et Tounian, 40 km à l'est de Hérat, alt. 1790 m; Soumi (A 300), 12 km à l'ouest de Khvadjéh Tchicht, alt. 1520 m.

## CONCLUSIONS GENERALES

Les recherches de l'expédition danoise, allemande ainsi que les expéditions du Dr K. Lindberg ont embrassé seulement la partie centrale et le nord-ouest de l'Afghanistan, c'est l'Hindoukouch occidental et terrains steppiques au nord de celui-ci. Par contre des déserts de l'Afghanistan méridional, des montagnes de Sulaiman, de Nouristan et de Pamir nous n'avons presque pas de matériaux des fourmis, et, prenant en considération la possibilité de trouver encore de nouvelles espèces aussi bien dans la partie connue, que dans la partie inconnue, il faut considérer que le nombre des espèces de fourmis en Afghanistan s'accroitra encore davantage. Néanmoins, sur la base des matériaux élaborés, nous pouvons tirer certaines conclusions:

1) Tout le territoire étudié de l'Afghanistan – à l'exception de la vallée de la rivière de Kaboul ci-dessous d'altitude 900 m, appartient à la région Paléarctique. Plus de 70 % de la faune des fourmis de ce territoire, ce sont de typiques espèces paléarctiques, tandis que les espèces orientales font seulement 2,2 %.
2) Ci-dessus mentionnée, la vallée de la rivière, de Kaboul, appartient sans doute à la Région Orientale, les espèces orientales comptent ici 60 % de la faune des fourmis, tandis que les espèces paléarctiques 20 %.

3) La faune des fourmis de la plaine d'Afghanistan du nord avec la plaine de Turkménie forment une seule région zoogéographique.
4) La faune des fourmis de l'Hindoukouch occidental est voisine à la faune des autres montagnes de l'Asie Centrale: Pamir, Karakoroum et Tian-chan, dont l'indique distinctement un assez grand nombre d'espèces communes.

Dans la région étudiée, est frappant, un grand nombre d'espèces des genres steppiques et désertiques telles que *Messor* For., *Acantholepis* Mayr et *Cataglyphis* Foerst. Ce grand nombre d'espèces et la présence des formes primitives — *Messor aphenogasteroides* sp. n., *Cataglyphis emeryi* Kar., ainsi que l'histoire de cette région, permettent de supposer qu'ici se trouve un des centres de l'origine et de l'extension de ces genres.

BIBLIOGRAPHIE

André E. 1881–1882. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algerie. 2. Beaune, 347 pp., 25 tt.

Arnoldi K. V. 1964. Vysšie i specializirovanye predstaviteli murav'ev–begunkov i faetončikov roda *Cataglyphis* (*Hymenoptera, Formicidae*) v faune SSSR. Zool. Žurn., Moskva, **43**: 1800–1815, 14 ff.

Bernard F. 1949. Notes sur les fourmis de France. II. Peuplement des montagnes méridionales. Ann. Soc. ent. France, Paris, 115: 1–36, 5 ff.

Bingham T. C. 1903. Ants and Cuckoo-Wasps. The Fauna of British India including Ceylon and Burma. *Hymenoptera*. 2. London, 506 pp., 161 ff.

Chapman J. W., Capco S. R. 1951. Check list of the ants (*Hymenoptera*: *Formicidae*) of Asia. Manila, 231 pp.

Collingwood C. A. 1961a. The 3rd Danish Expedition to Central Asia. Zoological Results 27. *Formicidae* (*Insecta*) from Afghanistan. Vidensk. Meddel. dansk. naturh. Foren., København, **123**: 51–79, 27 ff.

Collingwood C. A. 1961b. Ergebnisse der Deutschen Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe. *Formicidae*. Beitr. naturk. Forsch. Südwestdtschl., Karlsruhe, **19**: 289–290.

Crawley W. C. 1920. Ants from Mesopotamia and North-West Persia. Ent. Rec., London, **32**: 162–166, 3 ff.

Dlusski G. M. 1962. Murav' i severnych sklonov talaskogo Alatau. Trudy Inst. Zool., Alma-Ata, **18**: 177–188.

Dlusski G. M. 1965. Ants of the Genus *Formica* L. of Mongolia and Northeast Tibet (*Hymenoptera, Formicidae*). Ann. zool. Warszawa, **23**: 15–43, 31 ff.

Donisthorpe H. 1918. A List of Ants from Mesopotamia; with a description of a new species and a new variety. Ent. Rec., London, **30**: 165–168.

Eidmann H. 1942. Zur Kenntnis der Ameisenfauna des Nanga Parabat. Zool. Jb. Syst., Jena, **75**: 239–266, 4 ff.

Emery C. 1887. Catalogo delle formiche esistento nelle collezioni del Museo Civico di Genova. Ann. Mus. Stor. nat., Genova, **24**: 209–258, 29 ff.

Emery C. 1897. Formicidarum species novae in colectione Musei Nationalis Hungarici, quas in Nova-Guinea, colonia germanica, collegit L. Biró. Természetr. Füz., Budapest, **20**: 571–599, 47 ff.

Emery C. 1898. Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Ameisen. Öfvers. finska Vetensk.-Soc. Förhandl., Helsingfors, **40**: 124–151.

EMERY C. 1906. Rassegna critica delle specie paleartiche del genere *Myrmecocystus*. Mem. Acad. Sci., Bologna, Ser. 6, **3**: 173–187, 35 ff.

EMERY C. 1908a. Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. II–III. Dtsch. ent. Z., Berlin, **1908**: 182–205, 305–338, 473–465.

EMERY C. 1908b. *Myrmecocystus* viaticus et formes viosines. Bull. Soc. vaud. Sci. nat., Lausanne, **44**: 213–217, 4 ff.

EMERY C. 1909. Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. VI, IX. Dtsch. ent. Z., Berlin, **1909**: 19–37, 695–712.

EMERY C. 1910. *Formicidae*. Subfam. *Dorylinae*. Dans: Genera Insectorum, *Hymenoptera*, Bruxelles, 102, 34 pp., 8 ff., 1 t.

EMERY C. 1911. *Formicidae*. Subfam *Ponerinae*. Dans: Genera Insectorum, *Hymenoptera*, Bruxelles, 118, 125 pp., 3 tt.

EMERY C. 1912a. Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes. XI. Dtsch. ent. Z., Berlin, **1912**: 651–672, 9 ff.

EMERY C. 1912b. *Formicidae*. Subfam. *Dolichoderinae*. Dans: Genera Insectorum, *Hymenoptera*. Bruxelles, 137, 50 pp., 2 tt.

EMERY C. 1915. Escursioni zoologiche del Dr Enrico FESTA nell'isola di Rodi. XII. Formiche. Boll. Mus. Zool. Anat., Torino, **30**: 1–7.

EMERY C. 1916. Les *Pheidole* du groupe *megacephala* (*Formicidae*). Rev. zool. afr., Bruxelles, **4**: 223–250, 9 ff.

EMERY C. 1920. Studi sui *Camponotus*. Boll. Soc. ent. ital., Firenze, **52**: 1–49, 8 ff.

EMERY C. 1921. *Formicidae*. Subfam. *Myrmicinae*. Dans: Genera Insectorum, *Hymenoptera*. Bruxelles, 174, 397 pp., 7 tt.

EMERY C. 1924. Notes critiques de Myrmécologie. XI. *Tetramorium caespitum* (L.). Ann. Soc. ent. Belg., Bruxelles, **64**: 177–191, 46 ff.

EMERY C. 1925a. *Formicidae*. Subfam. *Formicinae*. Dans: Genera Insectorum, *Hymenoptera*. Bruxelles, 183, 302 pp., 4 tt.

EMERY C. 1925b. Les espèces européennes et orientales du genre *Bothriomyrmex*. Bull. Soc. vaud. Sci. nat., Lausanne, **56**: 5–22, 28 ff.

EMERY C. 1925 c. Revision des espèces palearctiques du genre *Tapinoma*. Rev. suisse Zool., Genève, **32**: 45–64, 14 ff.

FABRICIUS J. Ch. 1787. Mantissa Insectorum. Hafniae, 1, 382 pp.

FOREL A. 1886. Études Myrmécologiques en 1886. Ann. Soc. ent. Belg. Bruxelles, **30**: 131–215.

FOREL A. 1892a. Notes myrmécologiques. Ann. Soc. ent. Belg., Bruxelles, **36**: 61–69.

FOREL A. 1892b. Les Formicides de l'empire des Indes et de Ceylan. Part I. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **7**: 219–245, 15 ff.

FOREL A. 1893. Les Formicides de l'empire des Indes et de Ceylan. Part II–III. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **7**: 430–439, **8**: 17–36.

FOREL A. 1894. Les Formicides de l'empire des Indes et de Ceylan. Part IV. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **8**: 396–420, 5 ff.

FOREL A. 1895. Les Formicides des l'empire des Indes et de Ceylan. Part V. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **9**: 453–472.

FOREL A. 1900. Les Formicides de l'empire des Indes et de Ceylan. VI–VIII. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **13**: 52–65, 303–332, 467–477.

FOREL A. 1901. Formiciden des Naturhistorisches Museum zu Hamburg. Mitt. Naturh. Mus., Hamburg, **18**: 45–82.

FOREL A. 1902a: Les Formicides de l'empire des Indes et de Ceylan. Part IX. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **14**: 520–546.

FOREL A. 1902b. *Myrmicinae* nouveaux de l'Inde et de Ceylan. Rev. suisse Zool., Genève, **10**: 165–249.

FOREL A. 1903. Les Formicides de l'empire des Indes et de Ceylan. Part X. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **14**: 679–715.

Forel A. 1904. Note sur les Fourmis du Musée Zoologique de l'Académie Imperiale des Sciences à St. Pétersbourg. Ež. zool. Muz., Sanktpeterburg', (1903), **8**: 368–389.

Karawajew W. 1909a. Ameisen aus Transkaspien und Turkestan. Horae Soc. ent. ross., S. Petersbourg, **47**: 1–72, 37 ff.

Karawajew W. 1909b. Nachtrag zur meinen „Ameisen aus Transkaspien und Turkestan". Rus. ent. Obozr., St.-Peterburg', **9**: 268–273, 3 ff.

Karawajew W. 1912. Ameisen aus dem paläarktischen Faunengebiete. Russ. ent. Obozr., S.-Peterburg', **12**: 518–596, 3 ff.

Karawajew W. 1916. Murav'i iz' Gadjačskago uězda Poltavskoj gubernii i iz' Ferganskoj oblasti. Rus. ent. Obozr., Petrograd', (1915), **15**: 496–507, 4 ff.

Karawajew W. 1924. Zur Systematik de paläarktischen *Myrmecocystus* (*Formicidae*), nebst einigen biologischen Notitzen. Konowia, Wien, **3**: 301–308.

Karawajew W. 1926. Beiträge zur Ameisenfauna des Kaukasus, nebst einigen Bemerkungen über andere palaearktische Formen. Konowia, Wien, **5**: 93–109, 161–169, 186–199, 7 ff.

Karawajew W. 1935. Neue Ameisen aus dem Indo-Australischen Gebiet nebst Revision einiger Formen. Treubia, Buitenzorg, **15**: 57–117, 30 ff.

Karawajew W. 1936. Fauna rodini *Formicidae* (Muraški) Ukraini. II. Trudy Inst. Zool. Biol., Kyiv, Ser. 1: 163–316, 40–68 ff.

Kuznetzov-Ugamskij N. N. 1927a. Materialy po mirmekologii Turkestana. II. III. Rus. ent. Obozr., Moskva, Leningrad, **21**: 33–42, 16 ff., 186–196, 23 ff.

Kuznetzov-Ugamskij N. N. 1927b. Vorläufige über mittelasiatischen Formen der Gattung *Messor* (*Hym.*, *Form.*). Folia Myrm. Termit., Bernau, **1**: 89–94.

Kuznetzov-Ugamskij N. N. 1929a. Formy roda *Messor* v faune Srednej Azji (*Hymenoptera*, *Formicidae*). Trudy sredneaziats. gos. Univ. Taškent, Ser. 8, **6**: 1–25, 22 ff.

Kuznetzov-Ugamskij N. N. 1929b. Die Gattung *Acantholepis* in Turkestan. Zool. Anz., Leipzig, **82**: 477–492, 15 ff.

Linnaeus C. 1758. Systema Naturae. Editio decima. Holmiae, 1, 824 pp.

Mani M. S. Singh S. 1962. Entomological Survey of Himalaya. XXVI. J. Bombay nat. Hist. Soc., Bombay, **59**: 77–99.

Mayr G. 1855. Formicina austriaca. Verh. zool-bot. Ver., Wien, **5**: 273–478.

Mayr G. 1862. Myrmecologische Studien. Verh. zool-bot. Ges., Wien, **12**: 649–766.

Mayr G. 1866. Myrmecologische Beiträge. SB. Akad. Wiss., Wien, **53**: 484–517.

Mayr G. 1877. Muravi (*Formicidae*). Dans: Fedčenko A. P. Putešestve v' Turkestan', Moskva, 21 pp.

Mayr G. 1878. Beiträge zur Ameisen-Fauna Asiens. Verh. zool.-bot. Ges., Wien, **28**: 645–686.

Mayr G. 1880. Die Ameisen Turkestan's, gesammelt von A. Fedtschenko, Tijdschr. Ent., 's Gravenhage, **23**: 17–40.

Menozzi C. 1939. Formiche dell'Himalaya e del Karakorum raccolte della Spedizione Italiana comandata da S. A. R. il duca di Spoleto (1929). Atti Soc. ital. Sci. nat., Milano, **78**: 285–345, 16 ff.

Nylander W. 1849. Additamentum alterum adnotationum in monographiam Formicarum borealium. Acta Soc. Sci. fenn., Helsingforsiae, **3**, 1: 25–48.

Pisarski B. 1960. Dwa nowe gatunki z rodzaju *Paratrechina* Motschulsky (*Hymenoptera*, *Formicidae*). Ann. zool., Warszawa, **18**: 349–356, 19 ff.

Ruzsky M. 1895. Faunističeskija izsledovanija v' vostočnoj Rosii. Trudy Obšč. Est. kazan. Univ., Kazan', **28**, 5: 1–64.

Ruzsky M. 1902a. Marav'i okrestnostej Aral'skogo morja. Taškent, 24 pp.

Ruzsky M. 1902b. Neue Ameisen aus Russland. Zool. Jb. Syst., Jena, **17**: 469–484, 8 ff.

Ruzsky M. 1905a. Murav'i Rossii. Trudy Obšč. Est. kazan. Univ., Kazan', **38**, 4–6: 1–800, 176 ff.

Ruzsky M. 1905b. Über *Tetramorium striativentre* Mayr und *Tetr. schneideri* Emery. Zool. Anz., Leipzig, **29**: 517–518.

RUZSKY M. 1923. Murav' i ostrova Čelekenja. Izv. tomsk. Univ., Tomsk, **72**: 1–6, 3 ff.

SANTSCHI F. 1917. *Acantholepis frauenfeldi* MAYR et ses variétés. Bull. Soc. Hist. nat. Afr. N., Algerie, **8**: 42–48, 6 ff.

SANTSCHI F. 1926. Travaux scientifiques de l'armée d'Orient (1916–1918). Fourmis. Bull. Mus. Nat. Hist. nat., Paris, **32**: 286–293.

SANTSCHI F. 1927a. À propos du *Tetramorium caespitum* L., Folia Myrm. Termit., Bernau, **1**: 52–58.

SANTSCHI F. 1927b. Révision des *Messor* du groupe *instabilis* SM. Bol. Soc. esp. Hist. nat., Madrid, **27**: 225–250, 17 ff.

SANTSCHI F. 1927c. Révision Myrmécologique. Bull. Ann. Soc. ent. Belg., Bruxelles, 67: 240–248, 6 ff.

SANTSCHI F. 1928. Nouvelles Fourmis de Chine et du Turkestan Russe. Bull. Ann. Soc. ent. Belg., Bruxelles, **68**: 31–46.

SANTSCHI F. 1929. Étude sur *Cataglyphis*. Rev. suisse Zool., Genève, **36**: 25–70, 37 ff.

SANTSCHI F. 1936. Étude sur fourmis du Genre *Monomorium* MAYR. Bull. Soc. Sci. nat. Maroc., Rabat, **16**: 32–64, 33 ff.

SMITH F. 1862. Description of some new species of Ants from the Holy Land with a synonymic list of other previously described. Proc. linn. Soc., London, **6**: 31–35.

STÄRCKE A. 1935. *Formicidae* (*Hymen.*). Dans: VISSER C., VISSER-HOOFT J. Wissentschaftliche Ergebnisse der Nederländischen Expedition in den Karakorum und die angrenzenden Gebiete in Jahre 1922, 1925 und 1929/30. Leipzig, pp. 260–269.

STITZ H. 1930. *Hymenoptera* III. *Formicidae*. Dans: Entomologische Ergebnisse der Deutsch-Russischen Alai-Pamir-Expedition 1918 (I). Mitt. zool. Mus., Berlin, **16**: 238–240.

VIEHMEYER H. 1916. Ameisen von den Philippinen und anderen Herkunft (*Hym.*). Ent. Mitt., Berlin-Dhalem, **5**: 283–291, 2 ff.

WEBER N. A. 1947. A revision of the North American ants of the genus *Myrmica* LATREILLE with a synopsis of the palearctic species. I. Ann. ent. Soc. America, Columbia, Miss., **40**: 437–474, 3 ff.

WHEELER W. M. 1935. Check list of the ants of Oceania. Occ. Pap. Bishop Mus., Honolulu, **11**, 11: 1–56.

---

## STRESZCZENIE

Mrówki Afganistanu są bardzo słabo poznane, opublikowano o nich dotychczas zaledwie 2 prace (COLLINGWOOD 1961a i 1961b), w których wykazano 44 gatunki, w tym 4 nowe dla nauki.

Praca niniejsza jest oparta na materiałach zebranych w Afganistanie przez dr K. LINDBERGA z Lundu (Szwecja) w latach 1957–1962 Materiały były zbierane głównie w następujących okolicach: dolina rzeki Kabul, okolice miasta Kabul, góry środkowego Afganistanu, to jest zachodni Hindukusz, dolina rzeki Kunduz, głównie okolice miejscowości Doab, Pol-Khomri i Doshi, północny Afganistan — od rzeki Kunduz do Heratu, dolina rzeki Heri-rud, Hazaredżat, dolina rzeki Hilmend — w górę od miasta Girishk, okolice Kandaharu i wzdłuż drogi Kandahar — Ghazni — Kabul. Materiały z Pamir-Chivah, Nuristanu i okolic miasta Farah są fragmentaryczne, natomiast całkowicie brak jest materiałów z pustyń południowo-zachodniego Afganistanu i z gór Sulejmańskich. Materiały liczą ponad 350 próbek, w których jest reprezento-

4

wanych 76 gatunków i podgatunków, w tym 9 nowych dla nauki i 57 nowych dla Afganistanu. Okazy, których oznaczeń nie byłem pewien, zostały porównane z okazami typowymi.

Liczba gatunków nowych dla wiedzy i dla Afganistanu, wykazuje wyraźnie, że nasza znajomość mrówek tego obszaru jest ciągle jeszcze nie wystarczająca. Niemniej jednak, w oparciu o posiadane dane, możemy wyciągnąć już kilka wniosków: 1. Badany obszar Afganistanu, za wyjątkiem doliny rzeki Kabul, poniżej 900 m. n. p. m., należy do krainy palearktycznej. Ponad 70% gatunków mrówek zamieszkujących ten teren, są to typowe gatunki palearktyczne, podczas gdy gatunki orientalne stanowią zaledwie 2,2%. 2. Wyżej wymieniona dolina rzeki Kabul, poniżej 900 m. n. p. m., bez wątpienia należy do krainy orientalnej. Orientalne gatunki mrówek liczą tu 60% fauny, podczas gdy palearktyczne tylko 20%. 3. Fauna mrówek nizinnych terenów północnego Afganistanu, tworzy wraz z Niziną Turańską jeden obszar geograficzny. 4. Fauna mrówek zachodniego Hindukuszu jest pokrewna faunie gór Azji Środkowej: Pamiru, Karakorum i Tien-szanu. Wskazuje na to wyraźnie dość duża liczba wspólnych gatunków.

Na badanym obszarze uderza duża liczba gatunków z rodzajów stepowych, takich jak np. *Messor* For., *Acantholepis* Mayr i *Cataglyphis* Foerst. Duża ilość gatunków, obecność form prymitywnych — *Messor aphenogasteroides* sp. n., *Cataglyphis emeryi* Kar., jak i historia tego obszaru, pozwala przypuszczać że znajdował się tu jeden z ośrodków powstawania i rozprzestrzeniania się tych rodzajów.

---


## РЕЗЮМЕ

Муравьи Афганистана изучены очень слабо. В двух опубликованных до настоящего времени работах (Collingwood 1961a и 1961b) приводится 44 вида, из которых 4 являются новыми в науке.

Настоящая работа основана на материалах, собранных в Афганистане в 1957—1962 гг. д-ром К. Линдбергом из Лунда (Швеция). Сборы производились главным образом в следующих районах: долина реки Кабул, окрестности города Кабул; горы Среднего Афганистана, то есть западный Гиндукуш, долина реки Кундуз, главным образом окрестности Доаби, Пули-Хумри и Доши; Северный Афганистан — от реки Кундуз до Герата, долина реки Герируд, Хазараджат, долина реки Гильменд выше города Гиришк, окрестности Кандагара и вдоль дороги Кандагар — Газни — Кабул. Материалы из Памира-Хива, Нуристана и окрестностей города Фарах являются фрагментарными и совершенно нет материалов из пустынь юго-западной части Афганистана и из Сулеймановых гор. Материал состоял из более чем 350 проб, в которых было 76 видов и подвидов, в том числе 9 видов новых в науке и 57 новых для фауны Афганистана. Экземпляры, вызывающие сомнение при определении, сравнивались с дескрипционными типами.

Так значительная численность новых для науки и для фауны Афганистана видов совершенно явственно свидетельствует о том, что наши сведения о муравьях этой территории все еще недостаточны. Тем не менее на основании имеющихся данных можно сделать уже несколько выводов. 1. Исследуемая территория Афганистана, за исключением той части долины реки Кабул, которая лежит на высоте ниже 900 м над ур. м., относится к Палеарктической области. Свыше 70% видов муравьев, встречающихся в этом районе, — это типичные палеарктические виды, в то время, как виды ориентальные составляют лишь 2,2%. 2. Упомянутая выше долина реки Кабул на высоте ниже 900 м над ур. м. принадлежит несомненно к Ориентальной области. Ориентальные виды муравьев составляют тут 60% общего числа встречающихся видов, в то время, как палеарктические виды составляют только 20%. 3. Фауна муравьев низменных районов Северного Афганистана составляет единое целое с фауной муравьев Туранской низменности. 4. Фауна муравьев западного Гиндукуша родственна фауне гор Средней Азии: Памира, Каракорума и Тянь-Шаня. Свидетельствует об этом довольно большое количество общих видов.

На исследуемой территории обращает на себя внимание большое количество видов степных родов, как, например, *Mesor* For. *Acantholepis* Mayr и *Cataglyphis* Foerst. Большая численность видов муравьев, наличие примитивных форм — *Messor aphenogasteroides* sp. n., *Cataglyphis emeryi* Kar. как и геологическое прошлое исследуемой территории позволяет сделать предположение, что тут находится один из центров возникновения и распространения этих родов.

---